



HAL
open science

Réhabiliter le bâti ancien et les cultures constructives : engagements, épreuves et attachements autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé en Isère

Léa Genis

► To cite this version:

Léa Genis. Réhabiliter le bâti ancien et les cultures constructives : engagements, épreuves et attachements autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé en Isère. Art et histoire de l'art. Université Grenoble Alpes, 2018. Français. NNT : 2018GREAH018 . tel-02052010

HAL Id: tel-02052010

<https://theses.hal.science/tel-02052010>

Submitted on 28 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE LA COMMUNAUTE UNIVERSITE GRENOBLE ALPES

Spécialité : **Architecture**

Arrêté ministériel : 25 mai 2016

Présentée par

Léa GENIS

Thèse dirigée par **Hubert GUILLAUD**
et codirigée par **Michel RAUTENBERG**

préparée au sein de l'Unité de recherche **Architecture,
Environnement et Cultures Constructives (EA 7444 - AE&CC)** et au
sein du **Centre Max Weber (UMR 5283)**
dans l'École Doctorale **454 – Sciences de l'Homme, du Politique et
du Territoire**

Réhabiliter le bâti ancien et les cultures constructives

**Engagements, épreuves et attachements autour de la
réhabilitation du bâti ancien en pisé en Isère**

Thèse soutenue publiquement le **24 septembre 2018**

devant le jury composé de :

Madame Mónica ALCINDOR

Professeure, Architecte, Dr., directrice de recherche en Architecture et Urbanisme, Escola Superior Gallaecia, Portugal, Présidente du jury

Monsieur Patrick PÉREZ

Maître de conférences à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse, architecte d.p.l.g., Dr., HDR en Anthropologie sociale, Chercheur au LRA (EA 7413 Ministère de la Culture), ENSA Toulouse, Chercheur associé au LISST-Centre d'Anthropologie sociale (EHES, UMR 5193 CNRS), Université Jean Jaurès, Rapporteur

Monsieur Jean-Louis TORNATORE

Professeur d'Anthropologie, Dr., HDR, Directeur du Centre Georges Chevrier (UMR 7366 CNRS), Université de Bourgogne, Rapporteur

Madame Christelle FOUR

Responsable architecture et patrimoine, Pays d'art et d'histoire du Pays Voironnais, Examinatrice

Monsieur Hubert GUILLAUD

Professeur, architecte d.p.l.g., HDR en Aménagement et Urbanisme, directeur de recherche honoraire, Unité de recherche AE&CC (EA 7444), Laboratoire CRATERRE-ENSAG, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, Directeur de thèse

Monsieur Michel RAUTENBERG

Professeur de Sociologie, Dr., HDR, Chercheur au Centre Max Weber (UMR 5283 CNRS), Université Jean Monnet Saint-Etienne, Codirecteur de thèse



Ici, y'a rien !

Non, y'a aucun endroit spécial, à part chez moi, c'est tout...Y'a rien

À propos de cette remarque d'une Rouennaise, Michel de Certeau écrivait :

Rien de « spécial » : rien de marqué, d'ouvert par un souvenir ou un conte, de signé par de l'autre...

Il s'inquiétait des avancées d'une raison technicienne, utilitaire, qui proscrivait toute approche fabuleuse et poétique de l'espace, et rappelait :

Là où les récits disparaissent (ou bien se dégradent en objets muséographiques), il y a perte d'espace : privé de narrations (comme on le constate tantôt en ville, tantôt à la campagne), le groupe ou l'individu régresse vers l'expérience, inquiétante, fataliste, d'une totalité informe, indistincte, nocturne.

Pour que l'espace soit représentable et habitable, sans doute doit-il raconter des histoires.

Petit, Michèle. 2010. «Ici, y a rien!» . La littérature, partie intégrante de l'art d'habiter », *Communications*, vol. 87, no. 2, pp. 65-75, à propos d'une citation de Michel de Certeau. *L'invention du quotidien, 1, Arts de faire*. Paris, UGE, 1980, p.193.

RÉSUMÉ

Le bâti ancien est aujourd'hui confronté à des enjeux normatifs, environnementaux et patrimoniaux qui favorisent sa réhabilitation et engagent une multiplicité d'acteurs dans cette activité. Ces engagements mettent en débat les savoirs, les mondes professionnels et les attachements que ces acteurs tissent autour des espaces édifiés. La thèse explore ces dynamiques autour du cas particulier du bâti ancien en pisé (bâtiments construits en terre crue damée dans des coffrages) dans le département de l'Isère. L'objectif de ce travail est de comprendre et de décrire comment et par qui ce bâti est mis en projet et réhabilité, dans un double sens d'amélioration physique et de revalorisation d'un objet aux significations multiples. Nous faisons l'hypothèse que les projets de réhabilitation, par les multiples formes d'engagement qu'ils construisent, participent à détacher l'expérience de ce bâti d'une expérience ordinaire. Ces projets mettent à l'épreuve les attachements que leurs porteurs développent autour du bâti existant et de la matière terre qui le constitue autant que les savoirs et les pratiques constructives qui s'y appliquent. Ces épreuves participent à l'émergence de collectifs qui tissent un maillage politique au sein duquel se composent des espaces de dialogue et d'appropriation des usages, de la pratique et du devenir du bâti existant.

Pour explorer cette hypothèse, la recherche s'inscrit dans une perspective interdisciplinaire qui articule ressources théoriques et méthodes développées en architecture, en ethnologie et en sociologie. Elle développe une anthropologie pragmatique des cultures constructives qui compose une problématisation commune entre ces disciplines autour des questions soulevées par la réhabilitation du bâti ancien. L'exploration de ces questions se base sur un travail d'enquête qualitative multi-située. Il décrit les mondes de la réhabilitation en action, en suivant des parcours de projet portés par plusieurs catégories d'acteurs (habitants, professionnels, institutions). La thèse revient d'abord sur les différentes formes d'engagement qui participent à mettre le bâti ancien en projet, de l'intervention sur un bâtiment spécifique à sa mise en valeur de manière générale. Ces expériences de réhabilitation portent l'attention sur différentes qualités du bâti et contribuent à le faire sortir de l'ordinaire. Le bâti ancien en pisé est ainsi engagé – et engage lui-même – dans de multiples réalités. À la fois maison, lieu de vie, lieu de travail, patrimoine local ou architecture de terre, il fait agir, réagir et rentrer en relation les acteurs qui s'y intéressent. La deuxième partie de l'analyse décrit comment la difficulté d'appliquer des protocoles de réhabilitation entraîne les porteurs de projet à s'engager dans des épreuves et à chercher des prises leur permettant de mener à bien leurs projets. Ces épreuves entraînent les acteurs qui s'y investissent à ajuster leurs relations entre eux et avec le bâti au fur et à mesure du processus de projet. À mesure qu'ils s'approprient les savoirs de la réhabilitation, ils développent différentes formes d'attachement autour du bâti. Les projets de réhabilitation contribuent alors à l'émergence de collectifs plus ou moins pérennes qui se réapproprient les modalités d'intervention sur le bâti et les décisions qui le concernent. La thèse s'attache finalement à mieux comprendre les dimensions plurielles (matérielle, constructive, architecturale et interactionnelle) des cultures constructives du pisé et de sa réhabilitation et propose les éléments d'un dialogue à poursuivre avec les acteurs de terrain autour de l'intérêt et des conditions permettant de faire tenir un espace politique autour des usages et du devenir du bâti existant.

Mots clés : bâti ancien en pisé, réhabilitation, cultures constructives, collectifs, communautés de pratiques, politiques de l'architecture

ABSTRACT

Ancient buildings face today normative, environmental and patrimonial issues which foster their renovation and engage a great diversity of actors. This multiplicity initiates a debate around knowledge, professional worlds and attachments which are woven around existing buildings. This thesis delves into these dynamics focusing on the case of ancient rammed earth building (raw earth compressed into an external formwork) in the French department of Isere, France. It aims at describing how and by whom rammed earth buildings are involved in retrofitting projects, considering both their physical and representational improvement. We make the hypothesis that retrofitting projects, through the multiple ways of engagement they imply, help to free the experience of this buildings from an ordinary experience. Indeed, they put on trial the attachments developed by the actors around existing buildings and earthen material as much as the building knowledge and practices. These trials bring out collectives that weave a political meshwork. At different scales, this meshwork composes spaces for dialogue and appropriation of uses, practices and futures of existing buildings.

The exploration of this hypothesis follows an interdisciplinary perspective that connect theoretical resources and methods developed in architecture, ethnology and sociology. It develops a pragmatic anthropology of building cultures composing a common problematic for these disciplines to discuss ancient building retrofitting. The investigation is based on multi-sited qualitative ethnography. Following projects paths carried by different actors (inhabitants, professionals, institutions), it describes the retrofitting worlds in action. First, the thesis describes the various forms of engagement in retrofitting projects, from the intervention on a specific building to its evaluation as heritage. These experience draw attention on different qualities of the buildings and bring them out of their ordinary status. Ancient rammed earth buildings are therefore engaged – and engage themselves – in multiple realities: house, place of life, workplace, local heritage, earthen architecture. It makes the actors act, react and interact. Then, the analysis shows how the difficulty of applying strict rehabilitation protocols leads the actors to engage in trials and to develop holds to carry out their projects. As the project progresses, these trials lead them to adjust their relations with each other and with existing buildings. As they grasp knowledge about retrofitting, they develop different attachments. Therefore, retrofitting projects contribute to the emergence of collectives, more or less durable. At their own scale, these collectives reclaim the methods of interventions on buildings and the decision that concern them. The thesis eventually aims to better understand the plural dimensions (material, constructive, architectural and interactional) of rammed earth building retrofitting and propose components for a dialogue to carry on with local stakeholders around the interests and conditions that would make possible to hold a political space around the uses and futures of existing buildings.

Keywords: rammed earth building, retrofitting, building cultures, collectives, communities of practice, politics of architecture.

REMERCIEMENTS

Le travail de thèse comporte bien des parallèles avec la réhabilitation d'une maison ancienne : si l'on sait quand il commence, il est difficile d'estimer quand il sera réellement terminé ; il est émaillé de surprises qu'il s'agit de saisir et qui font aussi que l'on s'y attache ; il est aussi un travail beaucoup plus collectif qu'il n'y paraît au premier abord. Ainsi, je souhaite remercier toutes les personnes qui ont participé à la composition de ce travail, en espérant que les liens qu'il a tissés puissent continuer à s'affirmer dans l'avenir.

Je remercie tout d'abord mes directeurs de thèse, Hubert Guillaud et Michel Rautenberg, qui m'ont accordé leur confiance et m'ont soutenue tout au long de ce travail en m'aidant à aller au bout de mes idées et à les exprimer le plus clairement possible, dans une complémentarité très enrichissante entre architecture, ethnologie et sociologie. Cette thèse a également été accompagnée par les membres de mon comité de thèse, Anne Monique Bardagot, Olivier Labussière et Claude Salerno, que je remercie pour leurs conseils avisés.

Je remercie également Patrick Pérez et Jean-Louis Tornatore d'avoir accepté d'être rapporteurs de cette thèse ainsi que Mónica Alcindor et Christelle Four qui ont accepté d'être membres du jury de thèse.

Cette recherche n'aurait pas pu être réalisée sans le soutien scientifique, financier et administratif du LabEx AE&CC, la confiance de son responsable scientifique Thierry Joffroy et le support toujours professionnel et prévenant de Zakari Bano, Murielle Serlet, Marina Trappeniers et Bregje Nouwens. Elle a pu s'appuyer sur l'équipe scientifique et administrative de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble au sein de laquelle je remercie particulièrement Hélène Casalta, Nathalie Marie-Louise et Pierre Queiroga. Je remercie également l'équipe administrative de l'École Doctorale 454 en la personne de Lourdemarie Luete et de Sophie Ribotta, toujours présentes et réactives aux moments où cela a été nécessaire.

Ce travail n'aurait sans doute jamais existé sans la confiance de Philippe Garnier qui m'a proposé il y a cinq ans de rejoindre l'équipe du laboratoire CRAterre pour travailler à des problématiques communes entre l'anthropologie et l'architecture autour de la question des cultures constructives. Si l'immersion dans le monde des architectes n'a pas toujours été de tout repos, j'ai trouvé au sein du laboratoire CRAterre, de l'Unité de recherche AE&CC et de l'ENSAG un espace de travail et d'échanges particulièrement stimulant, avec des collègues aussi passionnés que passionnants. Leurs conseils et leurs remarques, pendant les séminaires de l'unité de recherche autant que dans les nombreuses discussions engagées pendant les repas ou au détour des couloirs de l'école, ont sensiblement enrichi ce travail et m'ont aidée à me construire en tant que chercheuse.

Je tiens à remercier plus particulièrement les collègues du « 3^{ème} bureau » : Lalaina et Etienne, pour les échanges stimulants que nous avons eu au début de ce travail ; Grégoire, passionné invétéré des questions de réhabilitation, toujours disponible pour échanger tout au long de cette aventure ; Mathilde, toujours présente pour m'écouter pester autour des questions de mise en page et conseillère avisée et pertinente dans les derniers mois de rédaction ; Hugo, toujours prévenant et attentif alors qu'il avait lui aussi une thèse à écrire ; Basile, pour ses questions et ses post-ils encourageants ; Arnaud, pour nos discussions d'occupants matinaux de l'espace de travail ; Emmanuel, pour nos échanges sur l'épistémologie de la recherche et son application aux problématiques du pisé ; Nuria, Eugénie, Kike, Mauricio, Christian pour nos discussions enrichissantes et toujours motivantes ; Jorge pour nos débats sans fin sur la définition des cultures constructives. Merci aussi à tous les collègues du laboratoire et plus particulièrement à Bako, Chamsia, David, Sébastien et Laetitia pour leurs encouragements et leurs relectures, ainsi qu'aux étudiants des promotions de DSA avec lesquels j'ai pu échanger à plusieurs reprises autour de ce travail.

Merci également aux collègues doctorants du « bureau d'en haut » et tout particulièrement à Ivan, Léo, Marie et Lucie pour leur amitié et la richesse des échanges que nous avons eu ensemble. Merci aussi à Claire et Charline pour leur bonne humeur et leurs conseils toujours avisés sur la recherche en

architecture. Une pensée pour l'ensemble des membres du collectif Afaire/Asuivre de l'ENSAG, qui permet de ne jamais se sentir seul en tant que doctorant et d'avoir la réelle impression de contribuer à une aventure commune.

Je remercie les participants au séminaire « L'enquête – lire Dewey » pour nos échanges. Merci surtout à Anthony Pecqueux de m'y avoir conviée et pour les temps de discussion partagés autour de la place de la recherche anthropologique dans les écoles d'architecture.

Je tiens aussi à remercier l'équipe 4 du Centre Max Weber de Saint-Etienne pour m'avoir accueillie en son sein, pour les séminaires d'équipe autant que pour l'intégration dans une équipe de doctorants en sociologie et anthropologie au sein de laquelle se sont tissées de belles amitiés. Merci notamment à Sarah et Domitille pour nos débats sur la place du chercheur sur le terrain et la difficile question de l'écriture. Merci à Sandra pour les parallèles établis entre les collectifs de la terre et ceux de la tourbe.

Cette thèse tient aussi beaucoup à l'influence de chercheurs croisés lors de mes études, dans des séminaires ou dans des lectures : Georges Augustins, qui m'a motivée à me lancer dans des études d'ethnologie ; Serge Bahuchet, Richard Dumez, Elise Demeleunaere et toute l'équipe du Master EDTS du Museum d'Histoire Naturelle de Paris ; Laurence Bérard et Marc Grodwohl pour leurs conseils au moment de rédiger mon projet de thèse ; Bruno Latour, dont les lectures ont émaillé tout mon parcours académique ; Howard Becker, dont les conseils d'écriture m'ont aidée à me motiver pour me lancer sans crainte ; Manon Istasse, dont la lecture de la thèse a été particulièrement stimulante ; Tim Ingold, pour ses conseils d'écriture et une magnifique journée tissée autour de ses travaux en décembre dernier grâce à l'invitation du laboratoire Pacte.

Je remercie également toutes les personnes rencontrées sur le terrain pour leur accueil et tout ce qu'ils ont partagé avec moi : leurs espaces de vie, leurs rêves d'habitat, leur amour du travail et de la matière, leurs projets, leurs réussites et leurs échecs. Il serait impossible de tous les citer ici, mais je tiens particulièrement à en remercier certains pour les liens d'amitié que nous avons tissés : Benjamin et Elisa pour le partage sans conditions qu'ils ont fait de leur expérience de rénovation ; Xavier, Jocelyn, Frédéric, Manuel et Jean-François pour avoir accepté que je participe à leurs chantiers et pour leur confiance ; Claude, Martin, Mathilde, Pascal, Julie et Dora pour les francs échanges que nous avons eus sur la pratique architecturale de la réhabilitation ; Camille, Christelle et Kevin pour m'avoir invitée à suivre les projets portés par leurs institutions ; François, Jean-Luc et Béatrice pour m'avoir entraînée dans l'aventure du collectif Terre de pisé.

Cette thèse n'aurait finalement pas pu voir le jour sans le soutien et l'accompagnement de ma famille et de mes amis. Merci à mes parents pour m'avoir encouragée à suivre ma voie et mes rêves depuis le début. Merci à Bastien et Alex de m'avoir fait le plus beau cadeau d'anniversaire qu'ils pouvaient me faire cette année. Merci à mamie Claudine pour son énergie. Merci à Stéphane pour nos échanges théoriques et pour ses conseils de lecture. Merci à tous les cousins et surtout à Amélie et Chloé pour leurs encouragements depuis les quatre coins du monde, à Jason, coloc et futur docteur, parce que nous partageons les mêmes expériences depuis 30 ans et à Jules pour ses blagues. Merci à Gaëtan, Olivier et Catherine pour leur soutien sans faille dans les moments difficiles. Merci à Anouck pour tous nos échanges, pour ses relectures toujours pertinentes et encourageantes et pour notre amitié. Merci à Elodie et Gaëtan pour leurs conseils pragmatiques dont le souvenir m'a aidée à travailler de manière efficace. Merci enfin à Geoffroy qui a quitté l'Alsace pour venir partager avec moi ces années de doctorat, pour sa patience, son soutien et ses encouragements à toute épreuve et pour notre expérimentation commune de ce que cela signifie de vivre dans une maison en pisé.

TABLE DES MATIÈRES

<i>Résumé</i>	2
<i>Abstract</i>	3
<i>Remerciements</i>	4
<i>Table des matières</i>	6
<i>Note au lecteur</i>	11
INTRODUCTION GÉNÉRALE	13
La réhabilitation du bâti ancien en pisé comme objet de recherches et de recommandations.....	16
Une problématique issue du terrain.....	20
... qui renvoie à plusieurs questions scientifiques.....	22
Une anthropologie des savoirs d'action.....	22
Des mondes professionnels au travail.....	25
Des attachements au passé qui se construisent dans le présent.....	29
Des savoirs, des patrimoines et des métiers en projet.....	32
Objectifs scientifiques et hypothèse de la recherche : vers une anthropologie pragmatique des cultures constructives de la réhabilitation du bâti ancien en pisé.....	34
Explorer l'anthropologie des cultures constructives.....	34
Approcher l'architecture de manière pragmatique.....	36
Appréhender les relations qui se tissent autour de la matière.....	38
S'intéresser aux processus ordinaires de réhabilitation.....	39
Saisir la portée politique de la réhabilitation du bâti existant.....	40
Hypothèse de la recherche.....	43
Posture de recherche.....	44
Une recherche en terrain occupé.....	44
Le choix d'une approche pragmatique et interactionniste.....	45
Au cœur de l'interdisciplinarité.....	47
Un positionnement à tenir sur le terrain entre recherche intervention, recherche médiation et recherche coopération.....	48
Méthodologie.....	51
De l'observation des pratiques au suivi des enquêtes menées par les acteurs de la réhabilitation... ..	51
Une ethnographie processuelle et multi-située : observer comment l'objet réhabilitation circule entre les situations.....	52
Le nord de l'Isère comme terrain d'enquête.....	53
Protocole de recherche et données collectées.....	56
Des limites à l'enquête de terrain.....	62
Analyse des données.....	63
Organisation de la démonstration et présentation du plan.....	65

PARTIE 1 CE QU'ON RÉHABILITE : DES PROJETS DE RÉHABILITATION QUI SORTENT LE BÂTI ANCIEN EN PISÉ DE L'ORDINAIRE..... 67

CHAPITRE I - L'expérience ordinaire de l'existant..... 73
A - Le pisé comme partie du paysage..... 73
B - Un bâti transmis et transformé..... 80
C - Ici, si tu travailles dans le bâtiment, tu travailles sur du pisé..... 88
Conclusion du chapitre..... 91

CHAPITRE II – Réhabiliter une maison en pisé : une expérience d'aménagement d'un lieu de vie 92
A - Se projeter sur un lieu de vie..... 93
B - Transformer un potentiel..... 101
C - S'investir dans son projet et dans sa réalisation..... 111
Conclusion du chapitre..... 117

CHAPITRE III – Réhabiliter le bâti ancien en pisé : une spécialité choisie..... 118
A - Se définir comme professionnel de la réhabilitation du pisé..... 118
B - Trouver et garder sa place dans un espace de travail local en le rendant spécifique..... 121
C - Construire parallèlement projet de vie et projet professionnel à travers l'engagement dans un métier..... 128
D - Un objet d'intervention intéressant et surprenant..... 136
Conclusion du chapitre..... 147

CHAPITRE IV – S'engager pour distinguer le bâti en pisé du bâti ordinaire : du bâti ancien à l'architecture de terre..... 148
A - Le bâti ancien comme objet d'intervention spécifique..... 149
1) Du bâti ancien ordinaire au patrimoine rural 149
2) Des dispositifs particuliers face à un bâti ancien au comportement spécifique..... 153
3) Un bâti ancien considéré comme un système architectural complexe..... 161
B - De l'architecture de terre à l'émergence d'un patrimoine régional en pisé..... 166
1) La terre comme *matière à construire*..... 166
2) De la construction en terre à l'architecture de terre..... 170
3) Le pisé en région Auvergne-Rhône-Alpes : connaissances techniques et processus de patrimonialisation..... 176
Conclusion du chapitre..... 184

Conclusion de la partie..... 186

PARTIE 2 - COMMENT ON RÉHABILITE ? LE SAVOIR RÉHABILITER MIS À L'ÉPREUVE..... 193

CHAPITRE V – Engager un projet de réhabilitation et s'y engager : la pratique des maîtres d'ouvrage..... 198
A - Comprendre sa maison en rentrant dans son intimité..... 199
1) Plonger dans l'histoire de sa maison..... 199
2) Savoir ce que c'est que le pisé..... 202
3) Savoir dans quel état est le pisé..... 207

B - Accéder à d'autres expériences de réhabilitation pour savoir comment réhabiliter.....	213
1) Se baser sur d'autres expériences de réhabilitation.....	213
2) Organiser la recherche d'expériences.....	216
3) Demander l'avis de professionnels.....	224
4) Des enquêtes qui peuvent parfois bloquer le projet.....	229
C - Concevoir et réaliser son projet.....	231
1) Organiser son projet et ses problèmes de réhabilitation.....	232
2) Constituer un collectif de projet.....	239
3) Arbitrer et mettre en œuvre des solutions de réhabilitation.....	247
Conclusion du chapitre.....	252

CHAPITRE VI - Trouver les prises sur son métier en trouvant les prises sur le bâti : l'Épreuve de la pratique professionnelle.....254

A - S'engager aux côtés des clients dans la définition de problèmes de réhabilitation.....	255
1) <i>Répondre aux questions</i> : une première confrontation entre attachements des professionnels et problèmes des maîtres d'ouvrage.....	255
2) <i>Voir sur place</i> : le diagnostic comme délibération entre le professionnel, l'habitant et le bâti.....	260
3) Évaluer et expliquer l'attention donnée au bâti.....	270
B - Composer entre conception et réalisation.....	275
1) Faire avec l'existant.....	275
2) Faire avec le mur.....	281
3) Faire avec les techniques existantes, en expérimenter de nouvelles.....	286
C - Le savoir réhabiliter comme compétence : être plus ou moins proche du mur.....	295
1) Des compétences de réhabilitation difficiles à cerner.....	295
2) Des figures qui dessinent en miroir les traits d'identités professionnelles.....	296
3) Des figures qui font émerger des mondes professionnels en tension.....	307
4) Des collectifs qui établissent des passerelles dans et entre les mondes.....	309
Conclusion du chapitre :	312

CHAPITRE VII : Appréhender et faire appréhender collectivement la réhabilitation314

A - Des professionnels militants : partager l'expérience de la réhabilitation.....	317
1) <i>Militer dans le travail</i> : faire passer une manière d'être et de faire dans la pratique quotidienne.....	317
2) <i>Faire de notre maison un lieu de formation et d'échange</i> : le chantier personnel comme espace d'échange de savoirs.....	320
3) <i>Quand y'aura des morts dans les maisons en pisé, ça fera pas une bonne pub</i> : transmettre son expérience du pisé dans l'arène publique.....	323
B - Porter les problèmes de la réhabilitation dans l'arène publique.....	329
1) Faire émerger les problèmes que se posent les acteurs de la réhabilitation.....	329
2) Connaître et faire connaître le bâti ancien en pisé.....	333
3) Faire et savoir faire réhabiliter.....	338
C - Poser localement le problème de la réhabilitation et composer avec le bâti ancien en pisé et ses communautés de pratiques.....	343
1) Pays d'art et d'histoire du Pays Voironnais : le bâti en pisé comme support de réflexion sur les questions de qualité architecturale et paysagère.....	344
2) Vallons de la Tour : prendre en compte la variabilité dans les politiques de l'habitat.....	349
3) Un collectif citoyen qui émerge autour de la réhabilitation.....	354
Conclusion du chapitre.....	358

Conclusion de la partie.....360

CONCLUSION GÉNÉRALE.....	367
Synthèse des résultats.....	369
Vers une meilleure compréhension des dimensions relationnelles et plurielles des cultures constructives du pisé et de sa réhabilitation.....	370
... qui ouvre plusieurs perspectives scientifiques.....	372
... et propose les éléments d'un dialogue à construire avec les acteurs de la réhabilitation.....	374
<i>Bibliographie.....</i>	376
<i>Liste des Figures.....</i>	407
<i>Liste des sigles.....</i>	410
<i>Liste des organismes cités.....</i>	411
<i>Annexes.....</i>	413
Annexe 1 – Glossaire.....	414
1.1 – Termes techniques.....	414
1.2 – Notions sociologiques.....	416
Annexe 2 – Exemples de grilles d'enquête, d'observation et d'entretien.....	418
Annexe 3 – Liste des personnes rencontrées.....	424
3.1 – Maîtres d'ouvrages.....	424
3.2 – Professionnels.....	430
3.3 – Représentants d'organismes, associations, institutions et collectivités territoriales.....	440
Annexe 4 – Liste des principales observations réalisées.....	443
Annexe 5 – Calendrier de la recherche.....	447

NOTE AU LECTEUR

Les données sur lesquelles se base ce travail sont issues d'entretiens et d'échanges avec des habitants, des professionnels et des acteurs associatifs et institutionnels investis dans la réhabilitation du bâti ancien en pisé. Les extraits de ces échanges et les termes qui en sont issus apparaissent dans le corps du texte en italique et sans guillemets, à la fois pour faciliter la lecture et pour les distinguer des citations extraites des références bibliographiques, qui apparaissent en fonte romaine entre guillemets.

Les citations d'ouvrages ou d'articles publiés en anglais apparaissent dans le texte dans leur version originale. Elles sont traduites par l'auteur en note de bas de page.

Tous les prénoms des habitants rencontrés ont été remplacés par des pseudonymes afin de préserver leur anonymat. Les acteurs professionnels et institutionnels sont cités par leurs prénoms réels, avec leur accord. La liste de l'ensemble des personnes rencontrées et des organisations auxquelles il est fait référence est présentée en annexe.

Toutes les figures ne comportant pas de références bibliographiques ou de crédits sont la propriété de l'auteur de cette thèse. Elles sont disponibles sous la licence Creative commons avec attribution de l'œuvre à l'auteur, sans utilisation commerciale et sans modification (CC BY NC ND 2.0 FR).

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Situation 1 : Juillet 2017. La réhabilitation du pisé émerge au hasard des rencontres.

Je me rends pour quelques jours de vacances dans le sud de la France en covoiturage. Comme à l'accoutumée dans ce type de trajets, la discussion s'engage sur les occupations des uns et des autres. La conductrice me demande ce que je fais dans la vie.

– *En ce moment, je rédige ma thèse.*

– *Ah.... Et elle porte sur quoi votre thèse ?*

– *Je travaille sur la rénovation des vieilles maisons en Nord-Isère... les maisons en pisé surtout si vous connaissez...*

– *Ah ben ça... c'est un sujet particulier... pourquoi vous travaillez là-dessus ?*

– *...Mmm, ce serait long à expliquer...*

– *Parce qu'on en a justement une de maison en pisé, en Nord-Isère, et ben vous savez c'est la galère à rénover hein !*

– *... oui oui, c'est là-dessus que je travaille ...*

– *Ah oui, hein, mais c'est super comme maison, nous on aime beaucoup, là en ce moment, il fait super frais à l'intérieur, on est bien, été comme hiver ! En hiver, il faut chauffer un bon coup, mais une fois que c'est chauffé, c'est bon, il n'y a pas besoin d'en faire plus et c'est super ! Par contre à rénover, c'est la galère ! L'humidité... l'humidité... et il y a de l'enduit ciment tout autour de la maison qu'il faudrait faire tomber. Mais si on l'enlève, c'est la maison entière qui va s'effondrer... !*

– *Oui c'est pas facile....*

– *Non c'est pas facile, surtout de trouver des gens compétents pour intervenir : on cherche, on cherche, mais impossible de trouver des architectes ou des artisans qui savent y faire !*

– *Oui c'est un peu là-dessus que je travaille...*

Situation 2 : Septembre 2013. Extrait de la réponse à la consultation de recherche « Amélioration énergétique du patrimoine rural : quelles parts et perspectives pour l'auto-réhabilitation » proposée par l'association CRAterre, l'unité de recherche AE&CC, le CAUE de l'Isère et l'AGEDEN.

« Les régions Rhône-Alpes et Auvergne ont pour particularité de posséder un important parc de constructions anciennes bâties en pisé (terre compactée dans des banches). Malgré un intérêt reconnu en matière thermique (qui fait toutefois toujours l'objet d'études en vue d'une meilleure compréhension), l'évolution des exigences conduit ce patrimoine, comme les autres, à faire l'objet de travaux de réhabilitation visant son amélioration énergétique. Le matériau constituant ce patrimoine bâti, la terre crue, a été mis de côté par le développement des techniques dites "conventionnelles", au point que très peu de professionnels maîtrisent aujourd'hui les interventions respectueuses du pisé. Inversement, cette situation amène à engager des travaux par soi-même, et ce d'autant plus que le matériau terre, facile à aborder et familier dans le monde rural, semble s'y prêter. Cependant, sa sensibilité peut aussi rendre les interventions inefficaces, voire dangereuses si certaines règles ne sont pas bien respectées. Ces mêmes interventions peuvent également s'avérer dénaturantes du caractère patrimonial fort associé au pisé, et donc des possibilités de le valoriser ».

Ces deux situations représentent deux entrées à travers lesquelles je me suis retrouvée embarquée dans une recherche sur la réhabilitation du bâti ancien en pisé. D'un côté, les questions d'une habitante qui cherche à savoir comment rénover sa maison et espère trouver des professionnels pour cela. De l'autre, une problématique posée par des acteurs institutionnels qui souhaitent favoriser des interventions *respectueuses du pisé* et de son *caractère patrimonial fort* et qui regrettent que peu de professionnels les maîtrisent. Ces deux situations représentent deux facettes du verbe réhabiliter qui renvoient à différentes manières de s'engager dans cette réhabilitation et de mettre le bâti ancien en projet. D'un côté, la remise en état d'un bâtiment qui peut aussi s'exprimer en termes de rénovation, de restauration, de réparation ou d'entretien. De l'autre une revalorisation de ce bâtiment, considéré comme un patrimoine qu'il faudrait respecter et rétablir dans l'estime. Dans ces deux situations émergent également des questions autour des savoirs qui permettraient de réhabiliter ce bâti et des acteurs professionnels qui seraient en mesure de les mettre en œuvre.

Cette multiplicité des activités de réhabilitation et des questions qu'elle soulève a été le cœur de ce travail de thèse. Il vise en effet à décrire comment et par qui le bâti ancien en pisé du nord de l'Isère est réhabilité, dans un double sens d'amélioration du bâti et de revalorisation de ce dernier. En suivant les acteurs de cette réhabilitation (habitants, professionnels, institutions), j'ai plus particulièrement observé comment ce bâti était mis en projet, comment les savoirs investis dans ces projets étaient pratiqués et mis en débat et comment ils participaient à l'émergence de collectifs au sein desquels les savoirs, les métiers et les attachements au bâti existant étaient mis à l'épreuve.

Avant de décrire ces processus, je présenterai d'abord l'objet d'étude auquel ils sont liés et les circonstances dans lesquelles j'ai été amenée à le problématiser. Je reviendrai ensuite sur les questionnements scientifiques qui m'ont permis de développer l'anthropologie pragmatique des cultures constructives qui a guidé la construction de cette thèse ainsi que l'hypothèse autour de laquelle elle s'est composée. Je décrirai enfin la posture épistémologique et méthodologique que j'ai suivie tout au long du travail de terrain qui a soutenu cette composition.

La réhabilitation du bâti ancien en pisé comme objet de recherches et de recommandations

Le pisé est une technique de construction qui permet la réalisation de murs porteurs par la mise en œuvre de couches successivement compactées (ou damées ou pisées) d'un matériau dans des coffrages (ou banches) (Figure 1 et Figure 2). Si cette technique a pu être utilisée avec des matériaux comme le mâchefer (matériau formé de résidus industriels issus des hauts-fourneaux et de la combustion de la houille) ou le béton, elle est plus généralement connue à travers la mise en œuvre de la terre crue. Les murs en pisé représentent des murs massifs (50 cm d'épaisseur en moyenne) qui constituent la structure de la maison et qui portent la charpente et les planchers.



Figure 1. Mur en pisé dans un champ de terre. Champier. © Patrice Doat. On peut observer sur cette photo, où la terre a été labourée, comment la terre à pisé est constituée de plusieurs grains de différentes tailles (cailloux, graviers, sables, limons et argiles).

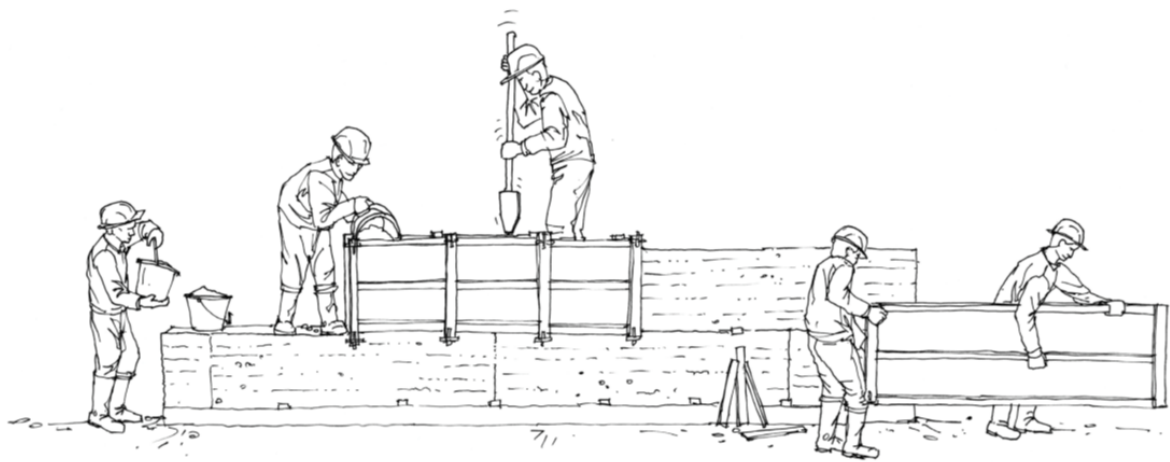


Figure 2. Séquence de réalisation d'une banchée de pisé. Dessin © Arnaud Misse In (Moriset, Joffroy, Béguin, et al., 2018, p. 40-41)

Ils sont formés par l'empilement des banchées de terre damées sur un soubassement en pierre, galets ou béton qui permet d'éviter à l'humidité de venir dégrader la terre crue. La terre utilisée pour la construction est prélevée dans le sol, sous la couche de terre végétale. C'est la composition spécifique de cette terre (proportion de cailloux, graviers, sables, limons et argiles) et le juste dosage de son humidité au moment de la mise en œuvre qui permettent l'édification du mur (Houben, Guillaud, Dayre, et al., 2006 ; Fontaine, Anger, Doat, et al., 2009).

La technique aurait été introduite en France dès l'Antiquité sous l'influence des civilisations méditerranéenne, carthaginoise, romaine et mauresque. Il faudra cependant attendre le XVIII^{ème} siècle pour qu'elle soit formalisée dans des écrits comme ceux de François Cointeraux¹ qui ont contribué à sa relance sur le territoire actuel de la région Auvergne-Rhône-Alpes (Guillaud, Gandreau, Moriset, 2014). Le pisé est également répandu à travers le monde, principalement pour l'édification de constructions vernaculaires, mais aussi pour la construction d'édifices monumentaux comme l'Alhambra de Grenade en Espagne, le Ksar d'Aït-Ben-Haddou au Maroc ou certaines parties de la grande muraille de Chine². La technique a été utilisée en France jusqu'aux années 1950, période de la reconstruction suivant la seconde guerre mondiale qui a vu se généraliser la construction en béton. Il faudra attendre la double crise de l'énergie des années 1973 et 1979 pour que se redéveloppe dans le pays un intérêt pour le pisé qui conduit quelques chercheurs et professionnels à le promouvoir et à le renouveler en tant qu'alternative contemporaine à la construction en béton. Plusieurs bâtiments ont été depuis construits avec cette technique, en France comme à l'international³ et le pisé est devenu une technique prisée par les architectes contemporains, bien que la diffusion de la construction neuve en terre crue rencontre encore des obstacles (Leylavergne, 2012 ; Antoine, Carnevale, 2016).

Le regain d'intérêt pour les systèmes constructifs à base de terre crue a également conduit à les constituer comme objet de recherche de la discipline architecturale et de la science des matériaux. Depuis les années 1970, des réseaux professionnels et des réseaux de chercheurs s'engagent dans leur compréhension aux échelles de la matière, de l'architecture et du territoire (Doat, Hays, Houben, et al., 1979 ; Fontaine, Anger, Doat, et al., 2009). L'observation des bâtiments existants et l'analyse des savoir-faire nécessaires à leur édification et à leur maintien dans le temps les a notamment conduit à identifier les éléments caractéristiques de leur « bonne conception architecturale » (système global incluant la toiture, la répartition des charges de la charpente et des planchers sur les murs, la disposition des ouvertures, les aménagements extérieurs, les soubassements, le traitement des sols et des enduits en

¹Constructeur et architecte lyonnais fréquemment cité en référence en ce qui concerne la formalisation et la diffusion d'un art de bâtir en pisé à la fin du XVIII^{ème} siècle. Ses principaux ouvrages sur le pisé, publiés sous forme de cahiers sous le titre d'*Ecole d'architecture rurale* ont été à l'époque largement traduits et adaptés en France et dans le Monde. Sa démarche qui associait écriture du savoir et expérimentation pratique sur le terrain (ateliers et chantiers-écoles) est l'une des sources d'inspiration des acteurs contemporains de l'architecture de terre (Guillaud, 1994).

²Pour plus de détails sur les systèmes constructifs en terre crue et les architectures de terre, voir Fontaine, Anger, Doat, et al., 2009 ; Joffroy, Gandreau, Delbo, 2012.

³Pour un panorama de ces architectures contemporaines en terre, voir Antoine, Carnevale, 2016 ; Gauzin-Müller, 2016.

fonction du contexte climatique, la simplicité formelle du plan, le renforcement de la maçonnerie aux endroits les plus exposés etc.) qui permettent « de protéger ce matériau de fait si fragile et si vulnérable à l'eau et pourtant abondamment utilisé depuis des siècles » (Doat, 2018, p.157).

Ces observations ont permis de poser les bases techniques et architecturales de la relance de la construction neuve en terre crue. Elles ont également favorisé une meilleure connaissance des circonstances et des phénomènes de dégradation des bâtiments utilisant ce matériau et ont permis de formuler des préconisations pour gérer, préserver, améliorer, réparer et entretenir le bâti existant (Pignal, 2005 ; Guillaud, Graz, Correira, et al., 2008 ; Moriset, Joffroy, Béguin, et al., 2018). Ces connaissances se sont répandues et sont aujourd'hui discutées au sein de plusieurs réseaux de professionnels et de chercheurs investis dans ce domaine. Elles semblent cependant avoir des difficultés à se diffuser et à être appropriées en dehors de ces réseaux, comme le soulignent les rédacteurs du texte présenté dans la situation 2.

Une problématique issue du terrain...

C'est cette problématique qui m'a été présentée par le laboratoire CRAterre alors qu'il était investi dans la réponse à la consultation présentée en situation 2. Bien que leur proposition n'ait pas été retenue, l'intérêt du laboratoire pour cette question l'a conduit à m'engager à ses côtés dans une réflexion sur ce sujet. Le problème de la réhabilitation du bâti ancien en pisé que j'adresse dans cette thèse est donc au départ un problème de terrain relevé par les architectes et les chercheurs du laboratoire et de l'association CRAterre⁴. Ce problème s'inscrivait dans une volonté de *mieux préserver* un bâti considéré comme un *patrimoine* et soumis à des *pressions* liées à une *perte des savoir-faire associés à ce bâti et au matériau terre* et à des *enjeux de rénovation multiples* (notamment ceux visant à sa rénovation énergétique) qui pourraient *porter atteinte à l'intégrité de ce patrimoine*⁵. Il s'est alors avéré que les pratiques des acteurs qui réhabilitaient et vivaient au quotidien ces constructions étaient relativement mal documentées, au-delà du constat que ces acteurs n'apparaissaient pas prêter une attention particulière à ces bâtiments. Dans ce contexte, il paraissait intéressant de mieux comprendre qui étaient les personnes qui rénovaient le bâti ancien en pisé et quelles étaient leurs pratiques, afin de développer une réflexion permettant de *les accompagner pour mieux réhabiliter*

Ce *mieux réhabiliter* a cependant dû être interrogé dès la confrontation de cette problématique au terrain. Une première approche des *Pratiques et réseaux de la réhabilitation de l'habitat en pisé* (Génis,

⁴L'organisation CRAterre (initialement Centre de recherche et d'application sur la construction en terre) comprend à la fois une association et un laboratoire de recherche de l'école d'architecture de Grenoble, respectivement fondés en 1979 et 1986. Les activités des deux structures sont intimement liées et plusieurs de leurs membres sont à la fois membre de l'association et membre du laboratoire.

⁵Les termes en italique sont issus des premiers échanges que j'ai eus autour de ce sujet avec le laboratoire (2013).

2015) m'a en effet permis de réaliser comment ils étaient intégrés dans une arène⁶ où se retrouvaient différents acteurs aux intérêts divergents face à l'envie partagée de réhabiliter le bâti ancien en pisé. La réhabilitation du bâti ancien en terre crue n'est en effet pas seulement investie par les professionnels intéressés par la construction en terre. Professionnels de la construction, de la rénovation écologique et de la restauration du bâti ancien, architectes du patrimoine, structures de conseil, techniciens et élus des collectivités, habitants, voisins ou amis sont autant d'acteurs qui se rencontrent dans les projets de réhabilitation. J'ai également pu constater comment ces projets étaient des espaces de cohabitation et de dialogue entre plusieurs formes de savoirs : savoirs issus de l'architecture vernaculaire relancés et réinvestis, savoirs des professionnels de la réhabilitation, savoirs d'experts relatifs à l'impératif énergétique et aux techniques de préservation du patrimoine, savoirs du quotidien portés par les habitants et les acteurs du territoire etc. La multiplicité de ces acteurs et des savoirs qu'ils engageaient dans l'activité de réhabilitation était alors bien loin de pouvoir se transcrire dans une seule manière *de mieux réhabiliter*.

Ce premier contact avec le terrain a fait émerger trois dimensions de la problématique que je développe dans cette thèse. La première de ces dimensions a trait à la question des savoirs. Du fait de la multiplicité des savoirs investis dans la réhabilitation du bâti ancien en pisé, il apparaît en effet nécessaire de s'interroger sur les processus d'apprentissage, de transmission, d'hybridation et de reconnaissance qui y sont associés. La deuxième dimension se rapporte à la question des mondes professionnels investis dans la réhabilitation. Au sein de ces mondes semblent en effet émerger des identités professionnelles singulières du fait de leur intérêt pour les questions de réhabilitation. La troisième dimension renvoie au statut du bâti existant en pisé et aux attachements qui se développent autour de ces édifices que certains veulent ériger en tant que patrimoine alors que d'autres les considèrent comme un habitat ou un espace de travail.

L'exploration de ces trois dimensions m'a conduit à développer une réflexion autour des deux questions suivantes :

- Comment et par qui le bâti ancien en pisé est-il réhabilité, dans un double sens d'amélioration du bâti et de revalorisation de ce dernier ?
- Comment les projets de réhabilitation mettent-ils à l'épreuve, les savoirs, les mondes professionnels et les attachements aux espaces édifiés ?

⁶J'utiliserai fréquemment tout au long de cette thèse les notions de « monde » et d' « arène », dans le sens que leur donne Daniel Cefaï (2015) à partir des travaux de Strauss, Shibutani, Mead et Becker. Dans cette acception, un « monde social » peut être considéré comme « un réseau [...] relativement stabilisé et clos sur lui-même, avec une distribution de rôles et de statuts, des idiomes partagés de participation, une allocation de droits et de devoirs, une concession de privilèges pour les *insiders* et une régulation de l'accessibilité pour les *outsiders*. Prendre part à un monde social requiert un sens de l'appartenance et une conscience de vivre ensemble, ou au moins de faire les choses ensemble » (Cefaï, 2015, §2). Une « arène sociale » combine plusieurs mondes sociaux « qui ont chacun ses propres ordres d'intérêt, de pouvoir ou de prestige, mais dont les transactions, faites de relations de coopération et de compétition, sont orientées vers un objectif partagé » (*Ibid.* §29).

... qui renvoie à plusieurs questions scientifiques

Cette problématique se rattache à plusieurs questions scientifiques qu'il me semble important de présenter avant de préciser mon propre positionnement. Les savoirs, leur formation, leur appropriation, leur application, leur circulation et leur mise au travail par la pratique sont en effet des objets de recherche récurrents des sciences sociales. Se poser la question des mondes professionnels de la réhabilitation permet également d'observer comment les savoirs peuvent participer à la construction d'identités professionnelles. S'intéresser aux savoirs et aux pratiques de réhabilitation du bâti ancien amène aussi à s'interroger sur leur reconnaissance et sur leur insertion dans des processus d'attachement et de patrimonialisation. Ces trois dimensions des savoirs, des mondes professionnels et des attachements sont au cœur des projets de réhabilitation qui ont été l'objet des observations réalisées dans cette thèse. La question du projet comme espace d'interaction et d'émergence de collectifs mérite ainsi également d'être interrogée.

Une anthropologie des savoirs d'action

« [L'anthropologie des savoirs cherche à comprendre] dans quelle mesure les connaissances auxquelles nous sommes confrontés sont le produit de l'environnement naturel, social et symbolique qui les met en œuvre et en quoi ces connaissances contribuent à organiser les individus et les institutions qui les portent ou les reflètent. [Elle] cherche à cerner de toutes parts l'humain qui est présent dans le savoir, non seulement l'humain qui le produit et l'énonce, mais aussi celui qui l'écoute, l'entoure, le convoite, le rejette. C'est l'ensemble de ces relations humaines, potentielles ou réelles, médiatisées par le savoir, que l'anthropologie cherche à restituer » (Adell, 2011a, p. 12-13).

Les domaines couverts par l'anthropologie des savoirs sont donc relativement larges (analyse des formes de présence du savoir, rapport entre savoir et identité, entre savoir, pouvoir et ordre, constitution, transmission et circulation des savoirs pour n'en citer que quelques-uns). Je ne chercherai pas ici à tous les explorer (entreprise qui a été bien amorcée par Christian Jacob (2007 ; 2011) ou Nicolas Adell (2011a), mais à saisir ce qui dans ces approches permet de mieux comprendre comment les savoirs d'action que sont les savoirs constructifs sont mobilisés, ajustés, reconfigurés et valorisés dans la réhabilitation du bâti ancien en pisé pour « faire entendre du savoir en action, le savoir travaillé selon les façons dont il agit et dont il est agi, et non celles par lesquelles il est figé ou classé » (Adell, 2011b).

Des savoirs efficaces pour composer le monde

Comme tous les savoirs pratiques, les savoirs constructifs sont des savoirs situés par rapport à des actions, des événements et des relations sociales (Barth, 2002). Ils ont notamment été décrits par Chevallier (1991, p. 11,12,13) comme des savoirs « efficaces », qui renvoient à « une capacité de juger et de choisir », à « l'habileté nécessaire à la réalisation d'une tâche » et à « l'ensemble des compétences acquises, incorporées, transmises qui se manifestent dans l'acte technique ». Saisir ces savoirs dans

l'action a été l'objectif de l'anthropologie des techniques et des ethnosciences qui se sont attachées à décrire les gestes techniques, les chaînes opératoires et les catégorisations vernaculaires (Leroi-Gourhan, 1945 ; Lemonnier, 2010 ; Berlin, 2016). En considérant la technologie comme une science humaine (Haudricourt, 1964), elles ont cherché à comprendre comment les techniques et les rapports sociaux étaient liés et ce que leur analyse mutuelle apportait à la connaissance sociale (Cresswell, 2010). « L'étude des chaînes opératoires, des transformations progressives, par les gestes et par les outils, d'une ou de matières premières en produits socialement utiles forme le socle méthodologique de l'ethnologie technologique. Projet, savoir-faire, étapes et variantes dans l'exécution sont passés au crible pour dégager la grammaire de l'action technique » (Bromberger, Chevallier, 1999, p. 6). Ces processus de transformation du monde à travers le développement de savoirs spécifiques ont également été décrits par l'anthropologie de l'environnement (Roué, 2012) qui a montré l'intérêt de comprendre la diversité des catégorisations et des critères d'appropriation du monde (différentes manières de nommer les lieux et les objets, de découper l'espace et l'environnement etc.). C'est cette approche que je retiens ici, plus que celle qui viserait à faire de ces savoirs naturalistes, traditionnels ou écologiques des ethnosciences, en comparaison avec la science dite naturelle. Il s'agit alors, pour reprendre les termes de Serge Bahuchet, de comprendre comment l'environnement est « vécu, pratiqué, et pensé par les sociétés humaines » (2012).

L'étude des relations tissées entre les hommes et leur environnement naturel amène à considérer différentes manières de « composer le monde » (Ingold, Descola, Lussault, 2014). Je me rapproche ici plus particulièrement de la position de Tim Ingold, qui considère le monde non pas comme séparé et connaissable, mais comme un monde construit et connu par le biais de l'expérience, en s'intéressant au processus d'appropriation et de circulation de la connaissance plus qu'à son résultat. Cette approche n'implique pas de désancrer la réhabilitation du monde réel dans lequel elle se déroule. Elle propose plutôt de l'inscrire dans un « milieu [qui] tire sa signification des projets qui animent les hommes », pour reprendre la définition développée par Olivier Labussière (2007) à partir des travaux de Nicholas Entrikin (1991). Je considère ce milieu de la réhabilitation, déjà esquissé par André Leroi-Gourhan à travers la notion de milieu technique (1945) comme l'espace dans lequel se déroule l'ensemble du travail de thèse, en constituant des interfaces entre les savoirs et les techniques de la réhabilitation, les attachements au bâti ancien en pisé et les projets habitants, professionnels ou institutionnels qui les font exister.

Des savoirs appropriés et mis en débat

L'analyse des savoirs locaux montre qu'ils peuvent s'exprimer de différentes manières, de l'auto-réalisation à la mise en œuvre artisanale ou industrielle, posséder un ancrage spatial, historique et culturel fort ou être constitués de savoirs et de savoir-faire en émergence. Ils sont liés à des discours de

justification et de valorisation ainsi qu'à des enjeux de normalisation et de reproduction (Bérard, Marchenay, 1998). Ces processus se retrouvent dans les recherches développées autour des objets techniques qui « attribuent des rôles à certains types d'acteurs – humains et non-humains – en excluent d'autres, autorisent certains modes de relation entre ces différents acteurs, de telle sorte qu'ils participent pleinement de la construction d'une culture, au sens anthropologique du terme, en même temps qu'ils deviennent des médiateurs obligés dans toutes les relations que nous entretenons avec le réel » (Akrich, 2010, p. 206). Savoirs locaux et objets techniques prennent alors une dimension politique, à la fois parce qu'ils sont l'objet d'action et parce qu'ils font agir les personnes (Agrawal, 2002).

Les liens entre savoir, pouvoir et légitimité font partie de cette dimension politique où le savoir devient « un opérateur de la différence » (Adell, 2011a, p. 153) : selon les cercles où ils s'expriment, la manière dont ils sont distribués, les arènes dans lesquelles ils sont investis, différents types de savoirs peuvent construire différents types de légitimité. Ces processus impliquent de s'interroger en situation sur le statut des producteurs de savoirs et de ceux qui « sous couvert de partager "le" savoir, prétendent diriger l'action des autres » (Darré, 1999). L'arène de la réhabilitation peut alors être observée du point de vue des règles qui la régissent, mais aussi du point de vue des acteurs qui l'animent, en prêtant attention à la connaissance en tant qu'elle est produite, utilisée, appropriée et distribuée entre et par ces mêmes acteurs. Ce point de vue s'inscrit dans un modèle social de la composition des savoirs. « [It] introduce purpose, agency and dialogue into the process of enskilment, a radical break with the Cartesian tradition of separating ideas and the real world, learning and doing, experts and laypersons, knowledge and practice⁷ » (Palsson, 1994, p. 904).

La distinction entre savoirs théoriques et savoirs d'action, entre savoirs experts et savoirs populaires ou savoirs citoyens semble en effet se diluer dans l'analyse du savoir en situation, qui montre comment tout savoir s'inscrit dans un processus dynamique qui lui donne une composition propre (Lieutaghi, 1986 ; Leach, Fairhead, 2002 ; Demeulenaere, Bonneuil, 2010). Cet aspect composite des savoirs est également reconnu par la sociologie des sciences qui considère que tout savoir est construit de manière sociale et que tous les producteurs de savoir peuvent être soumis à l'enquête ethnographique, y compris les scientifiques. En s'intéressant aux conditions de production de la science, on peut montrer comment la validité, l'efficacité et la diffusion des choix techniques et scientifiques est établie, et comment la science se construit à l'intérieur et en dehors des laboratoires (Latour, 1989). Les savoirs ne semblent ainsi pas pouvoir se distinguer par une essence qui dissocierait des savoirs théoriques et des savoirs d'action, des savoirs scientifiques et des savoirs pratiques, mais plutôt par leurs usages, permettant d'asseoir certaines légitimités, d'en déconstruire d'autres ou de composer différentes formes de communautés et de collectifs.

⁷« Il introduit l'intention, l'agentivité et le dialogue dans le processus d'apprentissage, une rupture radicale avec la tradition cartésienne qui sépare les idées et le monde réel, l'apprentissage et le faire, les experts et les profanes, la connaissance et la pratique » (Palsson, 1994, p. 904, traduction de l'auteur).

Des savoirs qui tissent des collectifs

Suivre les controverses autour des savoirs de la réhabilitation implique alors de comprendre comment « des groupes hétérogènes se mobilisent pour débattre de choix techniques qui engagent le collectif » (Callon, Lascoumes, Barthe, 2001). La sociologie de l'acteur réseau propose d'analyser ces collectifs en traçant les méandres des controverses dans lesquelles ils sont engagés (Akrich, Callon, Latour, 2006). Elle se rapproche en cela de la proposition de Boltanski et Thevenot (1991, p. 31) de « montrer la façon dont les personnes font face à l'incertitude en s'appuyant sur des objets pour confectionner des ordres et inversement, consolident les objets en les attachants aux ordres construits ». Les collectifs qui se forment autour de ces attachements et controverses peuvent être plus ou moins homogènes, formalisés ou distendus, s'organiser autour de « communautés de savoirs » (Jacob, 2007) ou prendre la forme de « communautés de pratiques » (Wenger, 1998). Décrire les liens qui se tissent au sein de ces collectifs implique de « déployer une scène très complexe et [d'] en traquer les médiateurs, au sens de Bruno Latour : les acteurs, les institutions, les gestes, les interactions, les lieux, les idéologies, les moments critiques, les odeurs, les textes, les silences, les temps ordinaires, les sons, les émotions, les objets et les technologies [...], les actions et les matérialités » (Berliner, 2010, p. 19). Plutôt que sous la forme d'un réseau, ces médiations semblent pouvoir être représentées comme un maillage (Ingold, 2011). Les savoirs d'action et les collectifs autour desquels ils se constituent seraient ainsi forgés dans le mouvement, dans l'expérience et les parcours de chacun de leur porteur, plutôt que reliés à des attributs intrinsèques (*Ibid.*, p. 154). L'argumentation développée dans la thèse suit ces chemins de savoirs et la manière dont ils s'entrelacent et tissent un maillage de la réhabilitation.

Des mondes professionnels au travail

Les savoirs de la réhabilitation semblent également soumis à des tensions relatives à la compétence à intervenir sur le bâti ancien en pisé, comme on peut le noter dans les deux situations présentées au début de cette introduction. La reconnaissance de ces compétences se construit au sein de différents mondes professionnels qui pratiquent la réhabilitation au quotidien.

Des mondes professionnels qui se construisent autour d'une activité partagée

Cette notion de « mondes professionnels » est intimement liée à celle de « monde social », développée par Howard Becker (1988) pour « saisir à la fois la complexité d'un espace professionnel, la diversité interne à un métier, les distinctions endogènes, ainsi que les évolutions de l'inscription sociale de ce métier et de ceux qui l'exercent au gré des contextes historiques et géographiques » (Perrenoud, 2013, p. 86). Les mondes professionnels se définissent par la réunion de différents acteurs autour d'un métier ou d'une activité, d'un système de croyances partagées et de chaînes de coopérations en vue d'une

action précise. Au cours de cette activité partagée émergent des positions, des rôles et des « identités professionnelles », que Claude Dubar définit comme des « stratégies identitaires destinées à obtenir ou à négocier la reconnaissance des définitions de soi par les partenaires des activités, notamment de travail ». Elles renvoient à différentes manières qu'ont les personnes de s'identifier (identités pour soi) ou de subir des catégories (identités pour autrui) (Dubar, 2001).

Architectes et artisans : entre la profession et le métier

L'investissement dans une activité liée à la réhabilitation peut se faire à travers plusieurs formes d'engagement professionnel (architectes, artisans, bureaux d'étude, techniciens de collectivités territoriales, ethnologues, élus, autoconstructeurs, décorateurs, artistes, guides touristiques pour n'en citer que quelques-uns). Parmi ces engagements, l'architecture et l'artisanat ont fait l'objet d'études qui me paraissent importantes dans le développement d'une analyse sur les savoirs et les cultures constructives de la réhabilitation.

L'architecture a souvent été distinguée par les sciences sociales des autres métiers de la construction du fait de son statut protégé (profession réglementée, liée à une formation spécifique et à l'Ordre des architectes qui en régit les règles) et de ses méthodologies d'intervention particulières. Florent Champy synthétise cette spécificité en définissant l'architecture comme une « profession à pratique prudentielle » (2009, p. 205), plus soumise que d'autres à l'incertitude face à la variabilité des cas qu'elle doit traiter. Champy met l'accent sur le risque d'une trop grande standardisation de ces professions et des protocoles liés à leur exercice, protocoles dont elles doivent s'écarter pour les considérer avec prudence, ce qui justifierait leur statut de profession protégée. Olivier Chadoin s'éloigne quant à lui de la reconnaissance d'une spécificité de la profession d'architecte pour montrer comment ce groupe professionnel se définit plutôt par son indétermination et son hétérogénéité (Chadoin, 2013). Il analyse le « travail professionnel des architectes » comme double travail de production du bâti et de maintien d'une identité professionnelle. Ce faisant, il montre comment les architectes parviennent à préserver une certaine forme d'indétermination dans leurs pratiques et à maintenir une grande diversité de positionnements professionnels. La réhabilitation du bâti ancien, la spécialisation dans l'architecture de terre, la rénovation énergétique font partie de ces positionnements, dans un milieu où les architectes prennent place, mais ne sont pas les seuls à intervenir.

Malgré la grande variété des pratiques qu'il recouvre, l'artisanat est un objet de recherche qui semble assez peu développé par les sciences sociales françaises. Quelques études ont été menées dans le cadre des programmes de description des métiers et des savoir-faire lancés par la Mission du Patrimoine Ethnologique ou portées par des groupes de recherches sur les savoir-faire locaux (Jaffaux, Prival, 1977 ; Chevallier, France, Mission à l'ethnologie, 1991). D'autres travaux se sont plus particulièrement intéressés au travail en atelier ou à l'analyse de groupes professionnels spécifiques comme les menuisiers

ébénistes (Schwint, 2002), les artisans d'art (Jourdain, 2014), les compagnons du Tour de France (Adell-Gombert, 2008) ou les céramistes d'art (Bajard, 2014). Au niveau des grandes enquêtes sociologiques, les travaux de Bernard Zarca (1979 ; 1986) sont encore utilisés comme référence et ont été récemment réactualisés dans une thèse (Mazaud, 2013). Les travaux qui analysent les métiers du bâtiment sont encore plus rares, bien qu'une sociologie qualitative de la construction et de ses métiers semble se développer. Nicolas Jounin vise ainsi à faire ressortir les inégalités au travail dans une ethnographie du travail intérimaire sur les chantiers publics (Jounin, 2008). D'autres chercheurs montrent comment les métiers de l'artisanat se transforment face à l'évolution des espaces ruraux (Perrenoud, 2012) ou des enjeux environnementaux (Gournet, Beslay, 2015).

En analysant de manière globale le groupe des artisans, Bernard Zarca et Caroline Mazaud ont montré comment les modes d'exercice, les manières d'accéder aux métiers qui le constituent et les identités professionnelles constitutives de ce groupe avaient évolué. L'analyse de Bernard Zarca décrit ainsi comment les métiers de l'artisanat, « capital de savoir et de savoir-faire objectivés dans des œuvres et des outils » (Zarca, 1988, p. 250) liés à une culture basée sur la transmission, sur un langage, des outils et des termes techniques et sur la maîtrise de processus complets de fabrication ont été bouleversés par l'industrie et la division du travail dans les années 1960 (Zarca, 1979). Selon lui, cette division a fait émerger des lignes de fracture dans le groupe des artisans en fonction de leur capital économique (héritiers ou populaire) et de leur manière d'acquérir une qualification artisanale (par l'apprentissage ou à travers une filière scolaire technique). En repartant de ce travail, Caroline Mazaud (2013) montre que le groupe des artisans serait aujourd'hui plus ouvert à des profils venus de l'extérieur de ce milieu, qui transforment le contenu des savoirs mobilisés par les entreprises. Elle note également l'émergence d'une catégorie d'« ouvriers qualifiés de l'artisanat », qui associent une formation scolaire à l'acquisition d'un métier par l'apprentissage, ancré dans des solidarités de métiers qui ne semblent pas avoir disparu. Elle fait enfin émerger de nouvelles lignes de fractures, selon le mode d'accès à la profession (formation suivie, itinéraire professionnel, reconversion) et la fonction occupée par le dirigeant (fonction de gestion ou fonction de production). Marc Perrenoud (2008) observe quant à lui différents rapports au travail chez les maçons des Corbières, qui se distinguent par leurs manières de se présenter, par la relation qu'ils établissent avec leurs clients et par leur rapport au savoir. Cette évolution des métiers et de l'artisanat participe selon Anne Jourdain (2014) au développement d'une « éthique de métier » qu'elle observe dans sa thèse sur les métiers d'art. Selon elle, « la décision de s'installer à son compte en tant qu'artisan d'art ne relève pas d'une stratégie de profit a priori » et « échapperait à la logique capitaliste de maximisation du profit monétaire » (*Ibid.* p.220). Les motivations pour s'installer en tant qu'artisan d'art seraient selon elle liées au « goût pour le travail manuel d'un matériau », à une « aspiration à l'indépendance » et à un « idéal artisanal d'autonomie du métier » qui est intimement lié au « projet de vie » qui accompagne l'installation (*Ibid.* p. 220-223). Cette priorité donnée aux intérêts personnel s'inscrit dans un métier

qu'elle définit, à partir des travaux de Sennett (2009) comme « un idéal du travail artisanal fondé sur les notions de temps long, d'apprentissage et de travail bien fait, érigé en projet de société » (*Ibid.* p. 228).

Ouverture des mondes professionnels : vers une dispersion de l'expertise ?

Ce retour au métier ne semble cependant pas impliquer un recentrement vers des groupes professionnels refermés sur eux-mêmes. En analysant les reconfigurations et revendications politiques à l'œuvre dans les mondes de l'écoconstruction, Geneviève Pruvost (2013) montre en effet comment ils mettent en débat le monopole de l'expertise et le principe d'une trop grande spécialisation des professions, en les ouvrant à l'ensemble des participants. Cette ouverture est revendiquée par plusieurs acteurs du bâtiment qui prônent aujourd'hui une approche participative de l'acte de construire et une plus grande porosité entre les métiers du bâtiment (Le Maire de Romsée, 2014 ; Molina, Musy, Lefranc, 2018). Plutôt que de décrire les métiers du bâtiment de manière segmentée, il apparaît alors intéressant de voir comment les professionnels qui les exercent expriment et pratiquent leur travail au quotidien, quelles sont les interactions qu'ils créent et en quoi elles participent à la circulation des savoirs constructifs. Cette compréhension du travail en contexte implique selon Valérie Rolle (2013, p. 68) de « réintroduire un questionnement sur la mise en œuvre de savoirs pratiques au cours de la réalisation même du travail afin de comprendre comment s'y construit un rapport spécifique au métier et au monde ». En suivant « les travailleurs, leurs gestes, leurs paroles, leurs manières d'investir leur activité et leur milieu », il s'agit de comprendre comment ils jouent un rôle « dans la structuration symbolique et économique de l'autonomie, de la reconnaissance et de la légitimité professionnelle ».

L'observation des savoirs professionnels en action invite également à analyser l'évolution de la place de l'expertise dans ces mondes professionnels. La compréhension de la manière dont cette expertise se construit, est revendiquée, attribuée ou partagée me paraît en effet être une problématique importante, parce qu'elle émerge de manière récurrente sur le terrain dans les disputes entre les mondes professionnels, que ce soit pour la revendiquer, l'assigner, la critiquer ou la refuser. Cette question de l'expertise est souvent associée dans le sens commun à une expérience reconnue, à la fois par des diplômés et par la pratique. Elle s'inscrit dans des dispositifs d'aide à la décision où l'expert est appelé par des profanes pour apporter sa connaissance et son savoir face à une situation problématique requérant un savoir de spécialiste (Trépos, 1996). Cette vision est cependant remise en question par la sociologie des sciences et des controverses, qui montre la construction sociale de l'expertise scientifique et invite à en repenser les frontières, en analysant les rôles pris et assignés dans les controverses par les experts et par les profanes (Callon, Lascoumes, Barthe, 2001). La définition de la qualité du travail réalisé est aussi un enjeu du cloisonnement ou de l'ouverture des mondes professionnels. Albena Yaneva et Antoine Hennion (2000) montrent ainsi comment les professionnels des métiers d'art définissent cette qualité de

manière implicite et explicite dans une capacité à juger les meilleurs et à la valoriser en interne et en externe. Il apparaît alors important de s'interroger sur les différentes modalités de reconnaissance et de certification de la qualité, des compétences et de l'expertise au sein des arènes professionnelles de la réhabilitation et sur la manière dont cette reconnaissance est utilisée ou non pour y prendre place.

Des attachements au passé qui se construisent dans le présent

Analyser l'activité de réhabilitation du bâti ancien invite également à se rapprocher des recherches sur les processus de patrimonialisation qui observent les mécanismes d'attachement, de sélection d'objets, de lieux et de pratiques considérées comme patrimoniales. Les savoirs investis dans la réhabilitation sont en effet intégrés dans une chaîne patrimoniale (Heinich, 2009), qu'ils soient considérés comme représentatifs d'une identité qu'il s'agirait de pérenniser ou comme des ressources pour le développement local. Les différents qualificatifs qui sont attribués aux maisons en pisé (*anciennes, traditionnelles, patrimoniales, vernaculaires, durables* etc.) conduisent également à les appréhender en tant qu'objets attachés à un territoire dont ils peuvent représenter l'héritage. Le bâti ancien et les savoirs qui s'y rapportent sont en effet des objets de transmission et d'attachement au cœur de débats relatifs à ce qui doit être transmis, conservé et valorisé (Rautenberg, 2007 ; Tornatore, 2010).

Les recherches qui s'intéressent à ces processus de patrimonialisation montrent comment, au-delà de la définition commune du patrimoine ou de l'héritage comme « ce qui est transmis », la question patrimoniale est liée à la construction d'un héritage collectif et à une « volonté d'administrer le temps » pour définir « l'identité d'une société » (Grange, Poulot, 1997). « Que son contenu soit matériel ou immatériel, inerte ou vivant, humain ou non humain, local ou universel, le patrimoine est ce à quoi tient une nation, une société, un groupe quelconque et qu'ils cherchent à transmettre pour le sauvegarder » (Rautenberg, Tardy, 2013, p. 117). Dans cette perspective, le « patrimoine est une construction sociale et non pas le "dépôt de l'histoire" comme l'entend souvent le sens commun », ce qui implique de « distinguer entre le statut [des biens patrimoniaux] et le processus qui les fait advenir » (*Ibid.*, 2013, p. 116). Analyser ces processus implique de comprendre comment « nos futurs sont imaginés et rendus possibles à travers les passés qui sont produits en tant que patrimoine dans notre présent » (Harrison, 2013, p. 7). S'intéresser aux questions patrimoniales appelle à observer les formes d'écriture du passé, ce qui est sélectionné ou non pour être préservé et transmis, afin d'éclairer la manière dont les sociétés se racontent. Je m'intéresse ici plus particulièrement aux recherches qui ont montré comment le patrimoine est fabriqué et utilisé à travers différentes formes d'engagement, comment il est pratiqué au quotidien et comment il est mis en projet.

Plonger dans la fabrique et les usages du patrimoine

Daniel Fabre l'avait déjà noté dans les écrits d'Aloïs Riegl (1984) : le statut de monument n'est pas lié à des qualités qui seraient propres à un objet mais à « l'acte qui l'élève à la signification », c'est-à-dire aux « valeurs » qui lui sont assignées (Fabre, 2016, p. 198). L'étude de ces valeurs renvoie à une approche du patrimoine, qui n'invite pas à se demander « comment faire du patrimoine », mais « comment le patrimoine se fait » et « ce que le patrimoine met en mouvement », pour reprendre les questions soulevées lors de la troisième conférence de l'Association of Critical Heritage Studies en juin 2016⁸.

L'analyse de cette fabrique du patrimoine s'inscrit dans le constat d'une multiplication des objets qualifiés comme patrimoniaux. La question patrimoniale dépasse en effet aujourd'hui l'identification d'objets monumentaux pour intégrer des objets plus quotidiens. Patrimoine rural, patrimoine ethnologique, patrimoine immatériel ou patrimoine industriel sont autant de catégories qui émergent, signes de cette extension des domaines rattachés au patrimoine (Davallon, Tardy, Micoud, 1997 ; Tornatore, 2010 ; Harrison, 2013). Cette multiplication conduit à une diversification des acteurs qui ont à faire avec ce patrimoine et à l'émergence de multiples voix autour de ce dernier. Dans son analyse des « usages du patrimoine », Laurajane Smith (2006) montre comment ces différentes voix font du patrimoine une pratique politique liée à des relations de pouvoir, notamment celui de légitimer ou pas une culture et ce qui en fait l'héritage. En revenant sur le développement d'un discours autorisé du patrimoine qui reconnaît un patrimoine mondial aux valeurs universelles déterminées par des experts, elle décrit comment des discours alternatifs essayent de se faire entendre, au nom d'attachements plus quotidiens et de revendications localisées. En observant le patrimoine comme « une production du passé dans le présent », Rodney Harrison considère ces relations au passé comme des assemblages entre des lieux, des objets, des pratiques et des collectifs. Il invite à décrire la manière dont les différentes composantes de ces assemblages rentrent en relation les unes avec les autres pour produire des situations patrimoniales (Harrison, 2013). En changeant le statut des objets, en les investissant de pouvoir et d'agentivité, le patrimoine serait un agent de changement qui conduirait à « déplacer la question du faire passer au faire faire » (Tornatore, 2010, p. 109).

Plutôt qu'une approche critique du patrimoine qui viserait à déconstruire les discours patrimoniaux et les processus de domination qu'ils impliquent, il est alors intéressant de faire émerger ce que le patrimoine fait faire, en décrivant les relations qui se construisent autour de projets faisant appel à des arguments d'ordre patrimoniaux. Il apparaît en effet que ce terme désigne une réalité tangible pour les acteurs qui sont engagés dans des métiers liés à sa définition ou confrontés à des objets qualifiés comme

⁸Le congrès de l'ACHS qui s'est déroulé en juin 2016 à Montréal, Canada, avait pour titre « Le patrimoine, ça change quoi ? » <http://achs2016.uqam.ca/fr/a-propos/argumentaire.html>

tel. Il s'agit de prendre au sérieux la manière dont ils utilisent et font exister ce patrimoine à travers les discours, les objets, les arrangements matériels et les pratiques où il est produit.

Un patrimoine habité, au cœur de multiples attachements

Prendre ces engagements patrimoniaux au sérieux amène à explorer les « formes d'engagement dans l'activité patrimoniale » et à « mettre l'accent sur les ressources que mobilisent les personnes pour engager - et s'engager dans - cette activité » (Tornatore, 2007, p. 2). Il s'agit selon Istasse (2015) de remettre en question « l'opposition entre la patrimonialisation par le haut (le patrimoine officiel des experts) et par le bas (le petit patrimoine des passionnés) », pour s'intéresser aux qualifications des objets patrimoniaux chez chacun des acteurs investis dans ces processus, qu'ils soient considérés ou non comme des spécialistes. « Spécialistes et non-spécialistes sentent et ressentent, s'attachent aux mêmes objets, avec des corps et des systèmes de connaissance différents » (*Ibid.*, § 43). Ces qualifications sont associées à la manifestation d'attachements patrimoniaux (liés aux sens, aux émotions, aux connaissances ou au statut de l'objet à qualifier). Ces attachements sont sans cesse mis à l'épreuve ; qu'ils s'expriment face à un patrimoine monumental, reconnu et institutionnalisé comme la médina de Fez (Istasse, 2013), dans la reconstruction d'un lieu local chargé d'histoires multiples comme le château de Lunéville (Barbe, Tornatore, 2006), dans la réhabilitation de maisons anciennes (Rautenberg, 2007) ou dans la valorisation de savoirs et de produits de terroir (Bérard, Marchenay, 1998). Ils semblent avant tout observables dans le quotidien de l'action et du discours patrimonial.

Cette question des attachements a notamment été développée par Antoine Hennion, en repartant des travaux de William James et de Michel Callon (Hennion, 2010 ; 2015). Elle renvoie à une manière de qualifier des liens affectifs à l'environnement et évoque les liens dans lesquels nous sommes pris et dont nous faisons l'expérience :

« Lorsque nous parlons d'attachements, "ce à quoi nous tenons et ce qui nous tient", nous ne devons pas les regarder comme des liens fixés, autrement dit comme des attaches (Hennion, 2010) : "pour savoir ce à quoi on tient, il faut l'éprouver et le mettre à l'épreuve" (*Ibid.*, p.179). Soumis continuellement à l'expérience, les attachements n'existent que par ce travail d'effectuation permanente, tout en se déployant à partir d'un tissu serré d'expériences passées » (Botea, Rojon, 2015b, p. 10).

Dans cette perspective, l'espace est considéré comme un « déploiement de pratiques sociales, pratiques qui donnent contour à des territoires de vie mouvants suivant les rencontres, les engagements, les aléas et les prises des individus dans différents contextes de vie » (Botea, Rojon, 2015a, p. 14). Cette conception relationnelle de l'environnement invite à comprendre l'habiter comme quelque chose qui se construit en chemin (Ingold, 2011), par la pratique des lieux et de l'espace (Stock, 2007), « Habiter le patrimoine », renverrait alors autant au fait de vivre dans un objet considéré comme un patrimoine que de vivre et de pratiquer ces processus patrimoniaux. Je rejoins en cela les réflexions de Maria Gravari-

Barbas qui défend le fait que les éléments patrimoniaux sont fortement liés pour perdurer à la question de leurs usages, d'autant plus qu'ils relèvent aujourd'hui « à la fois du monumental et du quotidien, de l'exceptionnel et de l'ordinaire » (2005, p. 5). Il est alors important de « considérer que le fait d'habiter implique un échange entre le lieu et l'occupant : s'il comprend des actions qui marquent les lieux, il implique aussi que le lieu marque celui qui l'occupe. Le lieu patrimonial se transforme, en même temps qu'il transforme la façon de vivre de celui ou de ceux qui l'occupent » (*Ibid.*, p. 19).

D'un patrimoine d'objet à un patrimoine en projet

Ces modes d'habiter et d'être habité par le patrimoine s'observent notamment à travers la manière dont ce qui est qualifié de patrimoine s'applique non plus à des objets, mais à leur mise en projet (Davallon, Tardy, Micoud, 1997). Cette vision prospective s'inscrit dans « un "rapport patrimonial au temps" fondé sur la notion de vivant au sens où "tout ce qui est à gérer doit l'être en tant que vivant" (Micoud, 1996, p. 119), au lieu d'un rapport au temps fondé prioritairement sur la notion de reste dont la saisie (son inscription) procède d'une intention de réparation » (Tornatore, 2007, p. 13). Le patrimoine devient aujourd'hui un argument et un enjeu de projet, de transformation et de développement (Fauvel, Langlois, Fédération nationale des agences d'urbanisme, 2015 ; Esposito, 2016). Cette production du patrimoine pose la question des expertises patrimoniales : qui choisit, selon quels critères ce qui doit faire l'objet de ces projets patrimoniaux ? Qui a la capacité de se faire porte-parole du patrimoine et d'engager des actions visant sa mise en valeur ? La relation à l'objet à patrimonialiser semble ici essentielle, autant que la posture prise par la personne souhaitant prendre ce rôle de porte-parole (Tornatore, 2010, p. 112). Nous le verrons dans la première partie de cette thèse, ces formes d'engagement dans l'activité de réhabilitation sont au cœur de la pratique des collectifs qui s'organisent pour réhabiliter le bâti ancien en pisé en le mettant en projet.

Des savoirs, des patrimoines et des métiers en projet

Les trois notions que nous venons d'évoquer (savoirs, mondes professionnels et attachements au bâti existant) s'articulent d'ailleurs autour de cette notion de mise en projet. C'est en effet dans l'analyse de la multiplicité des projets visant à réhabiliter le bâti ancien en pisé que je pense pouvoir observer la manière dont ces notions sont mises à l'épreuve.

Je n'aborderai pas ici le projet en tant que « conduite d'anticipation » qui répondrait au souci d'une « maîtrise de plus en plus grande que nous cherchons à développer sur l'espace terrestre et sidéral pour l'aménager et mieux l'habiter » (Boutinet, 2015, p. 1), mais dans son acception pratique, telle que la définissent la recherche et la pratique architecturale. La pratique du projet est en effet au cœur de la pratique professionnelle des architectes. Je m'en suis moi-même rendue compte dès mes premiers mois

au sein de l'école d'architecture : le projet est partout, désignant tour à tour le travail préparatoire, le processus de conception ou l'objet qui émerge de ce processus. Pour certains chercheurs, cette notion est au centre de la définition de l'architecture, comprise comme une « discipline du projet » (Hanrot, 2002 ; Findeli, Coste, 2007). Le terme de projet en lui-même est cependant rarement défini seul dans les ouvrages et dictionnaires spécialisés qui l'associent à des qualificatifs comme projet urbain, projet d'architecture ou projet de quartier. La notion de projet se comprend ainsi par la manière dont elle est mise en pratique plutôt que de manière frontale. Jean-Yves Toussaint décrit le projet comme un outil permettant la résolution d'un problème, en partant de la similitude entre les deux termes : « projet serait en latin (*projectio, projectum, projicere*) ce que problème est en grec (*problēma, proballein*) : jeter en avant, jeter devant » (2003, p. 31). Le projet serait alors un mode organisationnel dans un temps défini, ouvrant une interface entre la fabrication et l'usage, permettant de résoudre un problème délimité (*Ibid.* p.33). Le « mode projet » qui mobilise et organise la commande, la conception et la construction permet selon Toussaint de rationaliser l'action constructive tout en légitimant la place des acteurs intervenant à ses différentes phases.

Selon Michel Callon (1996), le projet d'architecture est cependant loin d'être un « projet hiérarchique » aux phases bien distinctes et aux rôles bien définis. Le sociologue considère en effet le projet architectural comme un moment collectif qui se tisse à travers les négociations entre les acteurs. Le « projet architectural négocié » est ainsi :

« Une réalité composée, obtenue à travers une série de négociations entre une grande variété d'acteurs. Sa géométrie et ses frontières sont variables, et souvent floues. Selon les moments, et sans que leur ordre d'apparition soit d'une quelconque manière réglé et prévisible, entrent dans le projet et en sortent le maître d'ouvrage, les maîtres d'œuvre, les financiers, les sous-traitants, les corps de métier etc. Chacun défend son point de vue et ses conceptions : ceux-ci sont souvent opposés et parfois incommensurables » (*Ibid.*, p. 28).

Selon Callon, ce sont les intermédiaires (schémas, maquettes, dessins, plans, tests, prototypes, etc.) qui permettent d'articuler ces oppositions en s'en faisant les porte-paroles et qui donnent sa dimension matérielle au processus de conception. En revenant sur la vie sociale de tout projet et de son résultat construit qui va continuer à être aménagé, transformé ou réhabilité, le sociologue montre qu'un projet est avant tout « un processus sans fin de réajustements » (*Ibid.*). Cette vision d'un projet négocié et sans cesse réajusté ne s'applique pas qu'aux projets portés par les architectes. À ce sujet, Filiod et Subrémon (2014) montrent comment tout projet de réhabilitation se construit au milieu de logiques et de contraintes de la vie quotidienne où il doit trouver sa place. Le projet n'apparaît alors pas tant intéressant en lui-même que dans les interactions qu'il crée et dans sa manière de construire un faire ensemble entre les différentes personnes qui y participent, les conseils des uns et des autres et les ressources auxquels ils font référence. Selon Chadoin, rendre compte des pratiques des acteurs au sein de ces dispositifs de projet implique de « rendre compte de ce qui fait tenir ensemble les acteurs dans le temps du projet, [de]

saisir les processus en action, [et] de ne pas dissocier les identités professionnelles du cadre contextuel et relationnel des pratiques » (Chadoin, 2013, p. 112-113). Analyser « l'espace du projet en train de se faire » (*Ibid.*, 2013, p. 131), invite alors à prêter attention aux rôles de ses différents acteurs et à saisir les ajustements et les relations dont ils font l'épreuve.

Les projets de réhabilitation que j'ai suivis sont en effet performatifs autant sur le plan matériel (ils transforment des bâtiments et des paysages) que relationnels (ils participent à l'émergence de collectifs et d'attachements autour de la réhabilitation). Ce sont ces aspects que j'explore tout au long de la thèse, qui revient sur différents parcours de projet de réhabilitation, qu'ils s'appliquent au projet ponctuel de la réhabilitation d'un bâtiment spécifique, aux projets répétés d'une pratique professionnelle ou au projet à long terme de la réhabilitation d'un commun territorial. Ces projets forment en effet des espaces favorables à la construction localisée de savoirs, de pratiques professionnelles et d'attachements autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé.

Objectifs scientifiques et hypothèse de la recherche : vers une anthropologie pragmatique des cultures constructives de la réhabilitation du bâti ancien en pisé

Les quatre dimensions théoriques que je viens de présenter m'ont permis de construire une première approche du terrain de la réhabilitation et des problématiques qu'il soulevait. Au fur et à mesure que je trouvais ma place sur ce terrain et dans les mondes de la recherche au sein desquels j'ai circulé pendant la réalisation de cette thèse, j'ai cependant été amenée à développer mon propre positionnement scientifique. Ce parcours me permet aujourd'hui d'inscrire l'hypothèse développée dans cette thèse dans une anthropologie pragmatique des cultures constructives de la réhabilitation du bâti ancien en pisé dont je vais maintenant tenter de clarifier les dimensions, qui correspondent aux objectifs scientifiques de ma recherche.

Explorer l'anthropologie des cultures constructives

Les questions soulevées par l'étude des savoirs, des mondes professionnels, des attachements et des projets peuvent tout d'abord être associées à la notion de « cultures constructives » telle que définie par les chercheurs de l'unité de recherche AE&CC :

« L'appellation "cultures constructives" désigne un domaine d'investigation précis. Il s'agit bien de construction, mais d'une construction enrichie de considérations "non techniques" issues de questionnements anthropologiques, historiques, sociaux... L'idée est que le phénomène technique (un mur, une charpente...) ne saurait se réduire à sa description ou à sa modélisation, et que sa constitution intègre le facteur humain dans toute sa complexité. Le mur, la charpente sont des objets fabriqués, et sans doute pensés, et à ce titre ils témoignent de la subtilité des créations humaines dont ils sont la trace. Les sociétés humaines, dans leur diversité, édifient, bâtissent, et

les ouvrages qui en résultent nous parlent de leur organisation, de leurs savoir-faire, de leur imaginaire. Aussi, les "cultures constructives" englobent une catégorie de recherches qui ont trait à la description d'artifices techniques liés à l'édification mettant en avant les dispositions humaines présidant à la mise en œuvre de matériaux ou de techniques de construction. Par dispositions humaines, il faut entendre toute une stratification complexe de compétences, de représentations, de gestion de ressources, d'organisation du travail, d'économie » (Guillaud, Rollet, 2009, p. 11).

Cette expression de « cultures constructives » a été forgée principalement par des architectes revendiquant une pratique qui intègre l'ensemble du processus de construction (c'est-à-dire, la conception, la production, la réalisation et l'usage des espaces bâtis), en opposition avec une pratique qui ne serait centrée que sur la conception (Ferro, 1976 ; Potié, Simonnet, 1992 ; Doat, Ferro, Schneegans, et al., 1993). Elle fait également référence à une connaissance partagée par une communauté autour des espaces construits et des processus qui conduisent à leur édification (Davis, 2000). Ancrée dans des références justifiant le lien des architectes à la technique (Épron, 1981 ; Picon, 1988 ; Cohen, 1990), cette approche se nourrit dans l'anthropologie de l'habitat, la géographie humaine et les sciences du territoire (Rapoport, 1969 ; Deffontaines, 1980 ; Norberg-Schulz, 1997 ; Magnaghi, 2003). Ces références ont associé la notion de cultures constructives au développement d'une architecture située dans des contextes environnementaux sociaux et culturels particuliers (Fathy, 1970 ; Norberg-Schulz, 1997 ; Ravereau, Baudouï, Potié, et al., 2003). Cette approche est bien résumée par la citation suivante de Patrice Doat :

« Nous luttons contre une division artificielle entre le travail théorique et pratique et revendiquons une démarche inventive et pragmatique où l'homme de l'art et l'homme de métier savent conjuguer leurs talents. Il est important de valoriser les savoir-faire dont ce dernier est porteur. Une telle attitude demande un recentrement culturel. Trop souvent les modèles de développement proposés restent aveugles aux compétences inscrites en filigrane dans de simples pratiques coutumières. Il faut savoir mettre à profit la somme d'expériences accumulées par des artisans dont bien souvent il suffit d'interroger les gestes pour découvrir des savoir-faire basés sur des expérimentations séculaires et une connaissance pratique des matériaux et de leurs interactions. Le geste, parce qu'il met en adéquation une connaissance de la matière, est un savoir-faire qui constitue l'unité de mesure de sa propre culture constructive » (Doat, 2018, p.159).

Cette approche des cultures constructives est rarement présentée de manière théorique au-delà des textes cités dans les paragraphes précédents. Elle forme plutôt un concept opératoire directement utilisable dans la pratique architecturale, dans sa transmission à travers l'enseignement par l'expérimentation (Rollet, Balaÿ, 2016) ou dans des projets de valorisation et de relance des savoirs locaux et vernaculaires (Caimi, 2014). Elle fait cependant partie des rares approches qui s'intéressent aux savoirs des bâtisseurs, qui me paraissent être un objet d'étude encore peu exploré par la recherche en anthropologie. Si l'on retrouve fréquemment dans certaines monographies un chapitre traitant des pratiques de construction, de l'usage des matériaux, des modes d'habiter ou de l'organisation de l'acte de construire (Lévi-Strauss, 1959 ; Condominas, 1965 ; Evans-Pritchard, 1968), les descriptions détaillées du faire architectural, des savoirs constructifs, de leurs modes de constitution, d'acquisition, d'usage et de transmission sont encore rares, au-delà des manuels de l'art de bâtir réalisés sous forme

encyclopédique ou didactique (Duhamel Du Monceau, 1776 ; Cointeraux, 1791 ; CRAterre, 1979 ; Lévy, 2010). Quelques recherches émergent en histoire des techniques (de Chazelles, Bodolec, Nègre, 2003 ; Nègre, 2016), dans le *Corpus d'Architecture Rurale* (Raulin, 1977 ; Royer, 1979), dans les descriptions du patrimoine ethnologique développées dans les années 1990 (Goergen, 1996 ; Prival, Jaffeux, Leblond, 1999) et en sociologie du travail et des groupes professionnels (Adell, 2008 ; Perrenoud, 2012 ; Meurger, 2016). L'intérêt pour les savoirs locaux qui se développe depuis les années 1970 (Roué, 2012) semble de son côté encore peu appliqué à la pratique constructive.

Une acception de la technologie en tant que « science humaine » (Haudricourt, 1964) invite cependant à s'intéresser autant au processus constructif en lui-même qu'à l'environnement et au système technique dans lequel il s'intègre, aux savoirs et savoir-faire qui le constituent, aux ressources auquel il fait appel, aux espaces qu'il produit ou aux personnes qui les habitent et qui participent à leur production. La compréhension de ces différentes dimensions de l'acte constructif appelle une approche anthropologique et pragmatique qui viserait à la fois à développer une connaissance empirique de ces phénomènes et à étudier comment les cultures constructives s'élaborent et se diffusent dans l'action.

Approcher l'architecture de manière pragmatique

Cette approche pragmatique de l'acte de bâtir a notamment été développée par l'anthropologue et théoricienne de l'architecture Albena Yaneva (2009) comme outil permettant de comprendre l'architecture comme une pratique relationnelle. En observant comment les problèmes de conception sont construits, négociés, résolus et en intégrant les bâtiments comme des acteurs à part entière de ces processus de négociation, elle invite à s'intéresser aux processus de conception architecturale pour observer l'architecture en train de se faire. Elle se rattache ainsi à l'approche développée par Bruno Latour (2007) qui intègre les non humains autant que les humains dans l'assemblage du monde social, et suppose que :

« Si l'espace euclidien est bien celui dans lequel on dessine les bâtiments sur du papier, il n'est pas l'environnement dans lequel ils sont construits – et encore moins le monde dans lequel ils sont habités. C'est-à-dire que nous devrions enfin pouvoir représenter un bâtiment comme un modulateur en mouvement réglant différentes intensités d'engagement, réorientant l'attention des usagers, mélangeant et rassemblant les gens, concentrant les flux des acteurs et les distribuant pour composer une force productive dans l'espace-temps » (Latour, Yaneva, 2008, p. 80).

Cette posture appelle notamment à se détacher des études de la pensée architecturale qui visent à faire émerger des principes généraux de conception. Elle invite à s'intéresser à la logique de conception elle-même, en observant comment les architectes pensent dans l'action et en explorant la culture architecturale et les pratiques quotidiennes des concepteurs plutôt que leurs théories :

« A new task for architectural theory is to be put on the fore : following the particular associations, ways and actions, individual moves and collective groupings, through which architects, engineers, clients and users

shape buildings, gain design knowledge and produce design objects, a rich repertoire of studies of buildings, architectural practices, institutions and architectural ties is to be generated. Only by producing such accounts that trace pluralities of concrete entities in the specific spaces and times of their coexistence, instead of referring to abstract theoretical frameworks outside architecture will architectural theory contribute to the better understanding of architecture⁹ » (Yaneva, 2009, p. 202).

Il s'agit donc d'observer comment les processus architecturaux se construisent dans l'action et le sens que leur donnent les acteurs. Pour cela, Yaneva propose de s'intéresser aux objets architecturaux en train de se faire et de prêter attention à ce qu'ils font aux acteurs qui les manipulent, en observant plus particulièrement les connections qui se tissent autour d'eux. Ces connexions apparaissent particulièrement visibles dans les nombreux réajustements qui émaillent la pratique du projet architectural. Elles le sont d'autant plus dans les projets de réhabilitation qui appellent à une négociation toujours renouvelée avec le bâti et les collectifs investis dans un projet.

Nous le verrons également, les méthodes d'intervention sur le bâti ancien en pisé et les manières de le réhabiliter sont loin de faire consensus au sein de l'arène de la réhabilitation. Les controverses qui émaillent cette arène semblent alors être une entrée privilégiée pour comprendre les connexions qui se tissent au sein des milieux de la réhabilitation :

« Dans une controverse technologique, ce qui est intéressant c'est ce qui l'amène à être technique et ce qu'il faut éviter ce sont les controverses où il ne reste plus qu'un social résiduel et des technologies durcies. Il est facile de voir que les ingénieurs, après avoir résolu ce qu'ils appellent les problèmes techniques, ont besoin des sociologues pour poursuivre leur action et imposer le monde qu'ils ont rêvé. [...] Attachons-nous plutôt à explorer et à rendre visibles les territoires où les techniques et les sciences ne sont pas constituées, où l'on débat pour savoir ce qui est acquis et ce qui ne l'est pas, pour délimiter les frontières entre recherche fondamentale et recherche appliquée, où l'on se bat pour définir et articuler logiques socio-économiques et logiques techniques, où l'on définit l'identité des acteurs impliqués, où l'on négocie les intérêts, les problèmes légitimes, la définition des tâches et où, même partiellement, les divisions et les catégories imposées sont remises en cause sous la poussée des nouveaux acteurs » (Callon, 2013, p. 156-157).

J'ai en effet pu observer tout au long de mes enquêtes comment le fait de chercher à savoir comment réhabiliter les bâtiments en pisé amène les acteurs de la réhabilitation à mettre à l'épreuve leur conception du bâti existant, de l'intervention technique, mais aussi leurs manières d'habiter, de travailler ou d'intervenir sur un territoire. Cette notion de mise à l'épreuve se retrouvera fréquemment tout au long de la thèse, en tant que « moment au cours duquel les personnes font preuve de leurs compétences soit pour agir, soit pour désigner, qualifier, juger ou justifier quelque chose ou quelqu'un [...]. C'est donc le moment d'incertitude par excellence puisqu'il est l'occasion de s'accorder sur l'état des êtres, qui

⁹« Une nouvelle tâche pour la théorie architecturale doit être mise en avant : en suivant les associations, les manières de faire et les actions particulières, les mouvements individuels et les groupements collectifs à travers lesquels les architectes, les ingénieurs, les clients et les usagers façonnent les bâtiments, acquièrent des compétences de conception et produisent des objets, un riche répertoire de recherche sur les bâtiments, les pratiques architecturales, les institutions et les attachements architecturaux peut être généré. Ce n'est qu'en produisant de tels comptes rendus qui tracent la pluralité d'entités concrètes dans les espaces et les temps spécifiques de leur coexistence, plutôt qu'en se référant à des cadres théoriques abstraits en dehors de l'architecture que la théorie architecturale contribuera à une meilleure compréhension de l'architecture » (Yaneva, 2009, p. 202, traduction de l'auteur).

peuvent être des personnes et/ou des choses » (Nachi, 2006, p. 57). L'épreuve de réhabilitation amène en effet à soumettre à l'expérience ce qui paraît aller de soi (les modes d'habiter, de travailler, les savoirs techniques ou les manières de qualifier et de prêter attention à un bâtiment) et à l'éprouver, à le mettre en question, pour s'accorder sur de nouvelles manières de le pratiquer.

Appréhender les relations qui se tissent autour de la matière

La qualification de *bâti en pisé* peut alors être discutée, car elle suppose de considérer ces bâtiments à travers la matière qui en constitue la structure plutôt que par leurs usages ou par leurs typologies architecturales. Cette qualification représente néanmoins une réalité tangible pour un certain nombre d'acteurs qui s'investissent dans la recherche et la pratique des architectures de terre crue.

Cette approche par la matière n'est d'ailleurs pas une approche inédite. Déjà explorée par les études de la culture matérielle et de la technologie culturelle (Leroi-Gourhan, 1945 ; Haudricourt, 1964), la compréhension de la matière, de ses usages, de sa circulation et des relations qu'elle tisse autour d'elle a fait l'objet de plusieurs travaux. Une partie de ces études relève de l'ingénierie et de la science des matériaux qui étudient aux niveaux physique, chimique et mécanique la matière qui les compose. Ces études ont permis par exemple de formaliser les caractéristiques techniques qui font de la terre crue un matériau de construction (Olivier, Mesbah, 1986 ; Bui, 2008 ; Anger, 2011 ; Chabriac, 2014). D'autres approches comme celles de l'historienne des techniques Valérie Nègre (2016) tentent de comprendre comment les matériaux de construction étaient utilisés et évalués de manière différenciée par ceux qui les produisaient, les utilisaient et les habitaient. Certains anthropologues et géographes observent quant à eux la manière dont la matière participe à l'assemblage du bâti comme du monde social dans lequel il évolue. Par exemple, Tim Edensor (2011) montre comment les pierres d'une église de Manchester réagissent aux variations de l'environnement (météo, température, parasites etc.) dans lequel elles ont été érigées et comment elles font réagir les acteurs en charge de leur entretien (du remplacement des pierres à la réflexion sur l'intégrité de l'église elle-même). L'anthropologue Tim Ingold relève lui aussi que les propriétés des matériaux comme la pierre ou la terre ne sont pas des attributs définitivement fixés mais dépendent des relations et des processus dans lesquels ces matériaux sont investis (Ingold, 2007). La matière et ses propriétés techniques comme relationnelles sont également au cœur de l'approche proposée par les architectes intéressés par les cultures constructives qui proposent d'étudier et de pratiquer la transformation de la matière en matériau permettant l'édification d'architectures situées. Il ne s'agit pas pour autant de s'intéresser à la matière pour ce qu'elle est, mais « pour ce qu'elle fait pour la société » (Houben, Doat, Guillaud, et al., 1983), comme le soulignent souvent les promoteurs de la construction en terre en paraphrasant l'architecte John F.C Turner (1979). La terre crue en elle-même est d'ailleurs souvent considérée comme un matériau sans intérêt, de la boue qui ne peut changer de statut

qu'à travers la mise en œuvre de compétences constructives et architecturales lui permettant de devenir le matériau de construction essentiel d'un système constructif qui le protège (Doat, 2018).

Prêter attention aux acteurs qui font des constructions en pisé un objet d'intervention qui se singularise par sa matérialité ne vise alors pas tant à soutenir cette singularité qu'à observer ce qu'elle fait faire aux acteurs qui la défendent. Cette approche des acteurs et des collectifs engagés autour du bâti en terre crue apparaît encore peu explorée par les sciences sociales françaises. Ces dernières années, quelques sociologues et ethnologues se sont cependant saisis du sujet à l'échelle nationale. Leurs approches s'orientent cependant plus sur la description et la relance des savoir-faire artisanaux de la construction en terre (Langlois, 1984 ; Moulis, Marcom, Tharan, 2018) et sur les collectifs d'acteurs qui s'intéressent à la terre crue mise en œuvre en construction neuve (Bardet, Ben Mabrouk, Villain, 2015 ; Villain, 2016) ou en écoconstruction (Pruvost, 2016). L'analyse des relations qui se tissent autour du bâti ancien en pisé et de sa réhabilitation apparaît alors ouvrir des perspectives nouvelles, autant pour la recherche sur les architectures de terre crue que pour l'étude des dynamiques de la réhabilitation du bâti ancien de manière plus large.

S'intéresser aux processus ordinaires de réhabilitation

La réhabilitation renvoie en effet à un processus qui n'apparaît pas comme un objet d'étude fascinant au premier abord. Selon Graham et Thrift (2007) :

« The processes of maintenance and repair that keep modern societies going [...] can be likened to the social equivalent of the humble earthworm in they remorseless and necessary character – and in the way they have been neglected by nearly all commentators as somehow beneath their notice¹⁰ » (*Ibid.*, p.1).

Bien que l'intervention sur le bâti existant soit en France un objet de recherche à part entière depuis la fin des années 1960 et les premières politiques de rénovation urbaine, il apparaît en effet que les études qui la concernent décrivent surtout de grandes opérations de restructuration et de requalification des tissus urbains visant, entre autres, à réduire l'insalubrité, à moderniser les centres bourgs et à améliorer le confort de quartiers ou d'immeubles dans leur ensemble (Joffroy, Fleury, 1999 ; Malverti, 2000 ; Toussaint, 2006). Au-delà de ces grandes opérations, la réhabilitation fait cependant aussi référence à l'entretien, la réparation, la rénovation et l'évolution des pratiques du bâti quotidien, de l'habitat de tous les jours, d'un ordinaire qui n'est pas reconnu par des qualités particulières, par opposition à un patrimoine que l'on souhaiterait restaurer ou conserver (Bonnin, 2008). C'est l'une des raisons pour laquelle j'utiliserai dans cette thèse le terme de *bâti ancien*, plutôt que celui de *patrimoine* pour parler des constructions existantes en pisé. Cet habitat ordinaire a d'ailleurs fait l'objet de plusieurs

¹⁰« Les processus d'entretien et de réparation qui permettent aux sociétés modernes d'aller de l'avant [...] sont peut-être l'équivalent social des humbles vers de terre, dans leur caractère implacable et nécessaire – et dans la manière dont ils ont été négligés par la plupart des commentateurs comme quelque chose qui ne serait pas digne d'attention » (Graham et Thrift, 2007, p.1, traduction de l'auteur).

travaux qui se sont donnés pour tâche de décrire la manière dont les espaces architecturaux et urbains étaient vécus et appropriés au quotidien (Chombart de Lauwe, 1971 ; Perec, 1974 ; Augoyard, 1979 ; Lefebvre, 1986 ; de Certeau, 1990). Comprendre comment le bâti ancien est approprié et transformé implique en effet de s'intéresser aux pratiques des personnes qui le vivent au quotidien, que ce soit parce qu'ils l'habitent ou parce qu'ils en ont fait le cœur de leur pratique professionnelle.

L'intérêt pour ces pratiques professionnelles est encore en France un objet d'étude émergent, qui se développe en parallèle d'une spécialisation des sciences sociales sur les questions de rénovation énergétique (Gournet, Beslay, 2015 ; Labussière, Nadaï, 2015 ; Molina, Musy, Lefranc, 2018). Les études des pratiques d'intervention des habitants sur leurs logements ont de leur côté fait l'objet de plus d'attentions, qui les détachent progressivement d'un simple intérêt relevant du loisir ou du bricolage (Berra, Pinson, 2006). Plusieurs études s'intéressent ainsi aux processus de décision qui entraînent les propriétaires à effectuer des travaux et à la manière dont ces travaux sont mis en œuvre, dans l'objectif de mieux cibler les orientations des politiques publiques incitant à la réhabilitation et plus particulièrement à la rénovation énergétique (Gram-Hanssen, 2014 ; Filiod, Subrémon, 2014 ; PADES, GERES, Hamon, 2014 ; Drozd, Mahé, Requena Ruiz, et al., 2015 ; Sunikka-Blank, Galvin, 2016). Ces travaux montrent notamment comment « l'habitant, en s'investissant (socialement, économiquement, temporellement) dans les différentes formes de l'autoproduction, exerce une forme de réappropriation continue et réaffirme ainsi sa maîtrise, même relative sur son espace de vie » (Berra, Pinson, 2006, p. 64).

Encore peu de travaux s'intéressent cependant aux liens qui se tissent entre les différents intervenants (prescripteurs, professionnels, habitants) dans les projets de réhabilitation et aux appropriations de l'espace qui peuvent émerger de ces interactions. Pourtant, selon Graham et Thrift (2007, p. 2), « repair and maintenance activities have not just more grip but more emancipatory potential than may be thought by those who want to write them off as simply mundane or slavishly repetitive¹¹ ».

Saisir la portée politique de la réhabilitation du bâti existant

Graham et Thrift (*Ibid.* p.18) montrent en effet comment la capacité des objets à être entretenus et réparés permet aux personnes qui les manipulent de conserver un pouvoir d'agir sur le monde qui les entoure et de mieux se l'approprier. Cette portée émancipatrice de l'entretien et de la réparation s'applique selon plusieurs autres auteurs aux activités de réhabilitation et à la pratique de l'architecture et du patrimoine. Si je n'ai pas pu explorer tous leurs travaux dans le cadre de ce travail de thèse, plusieurs m'ont aidé à étayer l'argumentation qui le soutient.

¹¹« Les activités d'entretien et de réparation n'ont pas seulement plus de prise, mais plus de potentiel émancipateur que ce que ne pensent ceux qui veulent les écarter comme simplement banales, répétitives ou sans aucune originalité » (Graham et Thrift, 2007, p.2, traduction de l'auteur).

La réflexion sur les cultures constructives suppose en effet que la réappropriation par les acteurs des savoirs, des savoir-faire et des imaginaires associés à la mise en œuvre de techniques de construction se base sur la construction d'un lien avec l'habitat, les matériaux et le patrimoine (Guillaud, Rollet, 2009). Le bâti existant est alors considéré par les chercheurs de l'unité de recherche AE&CC comme vecteur de développement local, non seulement du fait du potentiel touristique et économique que sa préservation permet de soutenir, mais surtout parce que l'action sur des objets architecturaux emblématiques et représentatifs de cultures constructives intégrées dans leurs environnements permet aux acteurs locaux de se réapproprier leur capacité d'agir sur le bâti en fonction des ressources à leur disposition (Joffroy, 2016, p. 107-118). L'intérêt pour les cultures constructives vise alors « une réappropriation qui peut être au cœur d'un projet collectif porteur de cohésion sociale » (Barillet, Joffroy, Longuet, et al., 1991, p. 26).

Jean Louis Tornatore souligne de son côté l'importance de prêter attention à ce que les objets patrimoniaux ne soient pas seulement considérés comme des ressources économiquement valorisables. En se rapprochant de la pensée développée par le géographe David Harvey, il appelle à « l'exploration, à partir du terrain patrimonial et culturel, "d'un autre type de relations sociales et écologiques" » (Tornatore, 2017, §8 citant Harvey, 2015, p.202). En s'intéressant au patrimoine en tant qu'il est mis en action, il observe notamment comment les espaces patrimoniaux sont « parcouru[s], habité[s], narrativisé[s] » (Tornatore, 2010, p. 115). Il montre alors comment la multiplication de ces vécus patrimoniaux contribue à un « débordement » des objets patrimoniaux classiques qui se traduit par la cohabitation de multiples attachements (Tornatore, 2010, p. 120). Cette cohabitation et les controverses qui l'animent donnent selon lui au patrimoine une dimension politique. Les questions patrimoniales « concernent et engagent une pluralité d'acteurs faisant valoir, à divers titres, une autorité, une compétence experte. [...] Cette pluralité, thématifiée comme confrontation de points de vue, ouvre sur et s'inscrit dans l'exploration et le développement de formes participatives de gouvernance » (*Ibid.*, p.124). Ainsi, « sous les figures successives de l'esprit du patrimoine, se révèle une interrogation sur la capacité de transformation politique du patrimoine, à être un outil ou une arme, non pas réservé mais à disposition de tous » (*Ibid.*, p.125). La saisie toujours renouvelée de « l'esprit de patrimoine » soutiendrait ainsi une capacité d'exploration par chacun de sa capacité citoyenne d'agir et d'habiter le monde dont il a hérité (Tornatore, 2017). Selon Michel Rautenberg, derrière les formes d'engagement citoyen qui s'organisent autour des objets patrimoniaux émergeraient alors « des conceptions effectivement alternatives du bien commun [...], faisant une place au patrimoine comme motif de rencontre, objet de mobilisation, instrument de transformation sociale et urbaine » (Rautenberg, 2017, p. 302).

Cette vision du politique en tant qu'expérience et engagement autour d'objets qui connectent des acteurs hétérogènes dans la définition de ce qu'ils ont en commun rejoint l'approche développée par Albena Yaneva, qui propose dans son dernier ouvrage d'observer en quoi l'architecture est un médiateur

permettant de générer des relations qui sont politiques du fait qu'elles engagent et font se regrouper des personnes dans une action commune (2017, p. 165). En repartant des travaux de Beck (1992), Barry (2001) et Latour (2008), l'auteur montre en effet comme les lieux d'expression du politique ne sont plus nécessairement liés aux espaces tenus par la politique institutionnelle. Elle fait alors l'hypothèse que le politique peut être exploré, pensé et généré au travers des activités de conception et d'architecture :

« If politics in its conventional form amounts in the activities of political parties and the state, the “political” is understood as the area of openness of new sites and new sights, of difference, of new objects, of events (Barry, 2001). Design matters politically as it holds the unfolding capacity “to propose and open up the possibility of novel forms of action and thought” (Dominguez and Fogué 2015: 148). The “political” is the ontological condition of politics and of being together in general; it is performed on many sites related to design, construction and renovation practices; it is enacted by architectural visuals, design experiments, material arrangements and urban artefacts¹² » (Yaneva, 2017, p. 5).

Pour comprendre comment les objets architecturaux font émerger du politique, elle incite à observer plus particulièrement comment les pratiques de conception, de construction et de rénovation engagent les acteurs et transforment les expériences et les parcours de ceux qui s'y investissent (*Ibid.*, p.6). En suivant ces pratiques sur plusieurs terrains elle montre notamment comment les bâtiments participent activement aux processus constructifs en générant des relations. Selon cette analyse, les bâtiments existants ne sont donc pas des objets passifs, mais bien des acteurs qui interviennent dans les processus de réhabilitation, du fait des surprises qu'ils génèrent en cours de projet et des pratiques multiples au sein desquelles ils peuvent être engagés :

« Renovation [is not] an intentional intrusion into a passive object, but a complex transaction based on the interactions of a building that gradually lets itself being known by architects, clients and builders learning about it in the process of renovation. “Surprise” describes also the intense mode of being in a situation that we seek to understand and that can be accounted as transactional, a situation in which the building manifests itself as a design agent that talks back to architects, preservationists and clients, causing them to apprehend unexpected situations, making them do more, engage with and reassess the building history, materiality and technicality¹³» (*Ibid.*, p.119).

Les surprises inhérentes à la réhabilitation feraient ainsi émerger des collectifs au sein desquels les acteurs construisent des prises différentes sur le bâti du fait de leurs engagements singuliers avec celui-ci.

C'est la confrontation et la combinaison de ces engagements qui participerait à l'émergence de processus

¹²« Si la politique, dans sa forme conventionnelle, se forme au sein des activités des partis politiques et de l'état, le politique est compris comme un espace d'ouverture de nouveaux sites et de nouveaux angles de vue, de différence, de nouveaux objets, d'événements (Barry, 2001). Les activités d'architecture et de design sont politiquement importantes car elles détiennent la capacité de proposer et d'ouvrir la possibilité de nouvelles formes d'action et de pensée (Dominguez et Fogué, 2015, p.148). Le politique est la condition ontologique de la politique et de l'être ensemble en général ; il est réalisé sur de nombreux sites liés aux pratiques de conception, de construction et de rénovation, il est mis en scène par les représentations architecturales, les expérimentations de conception, les arrangements matériels et les artefacts urbains ». (Yaneva, 2017, p.5, traduction de l'auteur).

¹³« La rénovation [n'est pas] une intrusion intentionnelle dans un objet passif, mais une transaction complexe basée sur les interactions avec un bâtiment qui se laisse progressivement connaître par les architectes, les clients et les constructeurs qui apprennent à le connaître dans le processus de rénovation. La "surprise" décrit aussi la manière intense d'être dans une situation que nous essayons de comprendre et qui peut être considérée comme transactionnelle, une situation dans laquelle le bâtiment se manifeste comme un agent du processus de conception qui parle aux architectes, aux conservateurs et aux clients, de sorte qu'ils sont amenés à appréhender des situations inattendues, qui leur font faire plus, s'engager avec et réévaluer l'histoire, la matérialité et la technicité du bâtiment » (Yaneva, 2017, p.119, traduction de l'auteur).

politiques. Bien que les travaux de Yaneva s'attachent surtout à suivre ces processus autour de projets architecturaux emblématiques, controversés et faisant appel à des architectes de renom comme les deux projets étudiés dans le chapitre sur la rénovation (Université Alte Aula à Vienne et théâtre Bolchoï à Moscou), je suppose que ces processus politiques peuvent aussi prendre corps à l'échelle beaucoup plus ordinaire de la réhabilitation du bâti ancien. Je conserverai d'ailleurs tout au long de mon analyse l'usage du terme de réhabilitation, privilégié au terme de rénovation bien qu'il soit plus souvent mobilisé par les habitants. Ce terme de réhabilitation me paraît en effet intéressant du fait du double sens dont il est porteur. Il permet d'analyser les multiples facettes de l'intervention sur le bâti, de la volonté de rénover et d'améliorer un bâtiment à la volonté de le rétablir dans l'estime, de le réhabiliter en tant qu'objet d'intérêt pour la pratique architecturale. C'est en effet dans la multiplicité de ces formes d'engagement et dans les prises qu'elles offrent sur le bâti ancien en pisé que m'apparaît résider la dimension politique de sa réhabilitation.

Hypothèse de la recherche

Ce positionnement théorique a été élaboré tout au long de la thèse, à mesure que je découvrais le terrain et la plupart des références qui m'ont permis de mieux le comprendre. Ce parcours me permet aujourd'hui de soutenir l'hypothèse que les projets de réhabilitation du bâti ancien en pisé, par les multiples formes d'engagement qu'ils construisent, participent à détacher l'expérience de ce bâti d'une expérience ordinaire. Ce faisant, ils mettent à l'épreuve les attachements que leurs porteurs développent autour du bâti existant et de la matière terre qui le compose et les savoirs et les pratiques constructives qui s'y appliquent. Ces épreuves participent à l'émergence de collectifs qui tissent un maillage politique au sein duquel se composent à différentes échelles des espaces de dialogue et d'appropriation des usages, de la pratique et du devenir du bâti existant.

Outre la démonstration de cette hypothèse, ce travail de thèse a pour objectif de fournir des éléments de réponse à la problématique posée initialement par les acteurs de terrain au sujet de la possibilité de *mieux réhabiliter* le bâti ancien en pisé. J'essaye dans ce travail d'ouvrir la question de ce *mieux réhabiliter* en mettant l'accent sur la multiplicité des formes d'engagement qu'il peut englober. Décrire les multiples facettes de la réhabilitation du bâti ancien en pisé en Isère vise à proposer les éléments d'un dialogue à construire avec ces acteurs de terrain, qui tentent eux-mêmes de trouver les prises leur permettant de *mieux réhabiliter*. Cet objectif a été l'une des pierres angulaires de la posture que j'ai essayé de tenir tout au long de mon travail de terrain et d'analyse, posture dont il me paraît important d'explicitier les dimensions.

Posture de recherche

« Le rôle personnel du chercheur est une ressource [...], mais c'est aussi un biais. La plupart des données sont produites à travers ses propres interactions avec les autres, à travers la mobilisation de sa propre subjectivité, à travers sa propre "mise en scène". Ces données incorporent donc un "facteur personnel" non négligeable. Ce biais est inévitable : il ne doit être ni nié (attitude positiviste) ni exalté (attitude subjectiviste). Il ne peut qu'être contrôlé, parfois utilisé, parfois minimisé » (Olivier de Sardan, 1995b, p. 85).

Toute recherche de terrain transforme en effet son objet. Tout d'abord à travers la présence du chercheur dans l'environnement qu'il étudie, les questions qu'il lui pose et les interactions qu'il crée avec les acteurs qu'il rencontre. Ensuite parce qu'un terrain n'est jamais neutre mais toujours peuplé de multiples intérêts qui peuvent rencontrer ou s'opposer à ceux de la recherche. Comprendre ces « politiques de l'enquête » (Fassin, Bensa, 2008) me paraît essentiel pour comprendre la posture de recherche que j'ai essayée de tenir, mais aussi pourquoi j'ai plus particulièrement suivi certains objets ou thématiques de recherche. Il s'agit donc ici de clarifier le point de vue d'où je parle et la manière dont il s'est construit au fil de mon appropriation du terrain et des différents rôles qui m'ont été assignés, tout en rendant lisible la manière dont cette thèse a participé à la construction d'une relation ethnographique particulière et à la production de données situées.

Une recherche en terrain occupé

L'arène de la réhabilitation dans laquelle j'ai circulé pendant le travail de terrain sur lequel se base cette thèse est en effet le lieu de cohabitation de multiples intérêts. L'intérêt du CRAterre tout d'abord, qui est à la base de la reconnaissance de l'architecture de terre comme objet singulier de recherche et d'action depuis les années 1970. Cette position l'a conduit à développer des savoirs techniques, architecturaux et historiques sur ce bâti en parallèle de la construction d'un argumentaire visant à démontrer la spécificité des architectures de terre. Le CRAterre est ainsi investi dans plusieurs projets liés à la mise en valeur du bâti ancien en pisé, qu'il ambitionne de faire reconnaître comme un patrimoine à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Il travaille à faire de sa réhabilitation un problème public et à se positionner institutionnellement dans le milieu local de la réhabilitation. Le positionnement des acteurs professionnels investis dans la réhabilitation du bâti ancien en pisé a par ailleurs également contribué à leur intérêt ou à leur désintérêt pour cette recherche, entre simple curiosité, attention à ce qu'elle pourrait leur apporter en termes d'ouverture de marchés et méfiance envers ses commanditaires, parfois considérés comme des concurrents. La recherche s'est également retrouvée associée aux politiques de l'habitat, de l'environnement ou du patrimoine portées par les collectivités territoriales qui en ont été les terrains d'étude. Certaines se sont plus particulièrement emparées de la problématique de la réhabilitation du pisé en la reformulant en fonction des enjeux de ces politiques. Enfin, il a fallu faire avec l'intérêt des propriétaires de maisons en pisé, à l'affût d'un conseil technique, de noms de

professionnels ou de solutions de réhabilitation, qu'ils soient rencontrés dans le cadre de l'enquête ou dans des situations beaucoup plus informelles où j'étais amenée à évoquer ma recherche, comme nous avons pu le voir dans la situation 1 présentée au début de cette introduction

Cette multiplicité d'intérêts montre à quel point la réhabilitation du bâti ancien n'est pas seulement un espace d'argumentaire, mais un espace d'intervention sur un objet bien réel et tangible qui cristallise projets de vie, disputes professionnelles et politiques publiques et qui appelle non pas seulement à comprendre, mais aussi à rechercher des solutions pour agir.

Le choix d'une approche pragmatique et interactionniste

Cette situation s'apparente à celle que rencontrent les anthropologues qui travaillent sur les questions de développement et de changement social et qui sont amenés à faire dialoguer les intérêts scientifiques du chercheur et les intérêts pratiques de l'action. Afin de débrouiller les fils qui tissent cette arène de la réhabilitation, j'ai donc suivi la démarche proposée par Jean-Pierre Olivier de Sardan (1995a) qui propose de considérer les registres hétérogènes que mobilisent les acteurs pour appréhender la réalité sociale, de reconnaître « l'effet des contextes plus larges » et « les bricolages créatifs des acteurs sociaux », d'observer comment ces acteurs circulent entre plusieurs logiques et rationalités et d'analyser l'hétérogénéité des savoirs et leurs hybridations, sans pour autant les idéaliser.

Une telle vision des sciences sociales se rapproche de celle de la sociologie pragmatique, qui s'ancre dans la philosophie développée par John Dewey et George Herbert Mead pour développer une théorie de l'action qui base la production de la connaissance sur la résolution de problèmes réels (Cefaï, Bidet, Stavo-Debauge, et al., 2015). Dans cette perspective, toute théorie engage des effets pratiques : la validité d'une hypothèse se mesurera donc en évaluant ses conséquences dans la pratique. De plus, les pragmatistes considèrent que les problèmes sociaux constituent « une réalité concrète dans l'expérience des premiers concernés » (Mathieu, 2012, p. 2). Pour comprendre cette réalité, il est nécessaire de suivre l'expérience de ces acteurs et la manière dont ils s'engagent dans des enquêtes pour résoudre les problèmes auxquels ils sont confrontés, en supposant que c'est à travers cette expérience de l'action que peut se construire la connaissance. L'idée n'est donc pas de voir comment des acteurs seraient contraints par des structures mais de souligner leurs capacités à aborder les mondes dans lesquels ils sont investis comme des ressources ou des cibles de leurs actions. La perspective pragmatiste considère ainsi les individus :

« Au-delà de leurs appartenances primaires. Ils ne sont pas des agents-marionnettes dont les horizons seraient déterminés par des propriétés sociodémographiques déjà constituées, ni des acteurs stratèges capables de modeler leurs univers en fonction de leurs intérêts. [...] Ce que deviennent les êtres humains est le résultat contingent des transactions qu'ils entretiennent avec leurs environnements, à la croisée de divers cercles sociaux et au milieu d'organisations et d'institutions qui favorisent ou verrouillent leur liberté d'invention, individuelle et collective » (Cefaï, Bidet, Stavo-Debauge, et al., 2015, p. 6).

Cette posture invite également à observer comment l'action se construit à travers les relations interpersonnelles et les interactions. Elle s'inscrit alors dans une approche interactionniste, qui suppose que les individus se définissent et façonnent le monde social à travers les interactions dans lesquelles ils sont investis et dans lesquelles ils ajustent mutuellement leurs conduites (Le Breton, 2012). Les rôles que certaines personnes se donnent ou qui leur sont accordés par d'autres peuvent alors varier en fonction des situations. Par exemple, le récit d'un artisan sur sa pratique ne sera pas le même s'il s'exprime sur le chantier avec ses collègues, dans le bureau d'un chercheur ou dans une réunion publique. L'étude des interactions permet alors de comprendre les conventions et les conduites habituelles, les zones partagées, admises ou contestées au sein d'un groupe, les marges de manœuvre et les déviances, les carrières et les parcours des acteurs.

Le fait de suivre les acteurs en situation invite donc non pas à décrire des systèmes structurés et invariants mais à mettre en avant la complexité du monde à l'épreuve des situations dans lesquelles elle s'exerce. Ce « pluralisme sans relativisme » (Thévenot, 1992) implique d'observer comment les qualifications, les arguments et les critiques des acteurs sont attribués et réévalués en fonction des actions réalisées, plutôt que de les dévoiler et les interpréter. En rendant compte des situations observées, il s'agit de montrer comment coexistent plusieurs régimes d'actions qui ne peuvent être réductibles à un modèle théorique, mais plutôt à un modèle pratique où de nouvelles actions, justifications et argumentations pourraient s'intégrer, pour permettre aux acteurs confrontés à l'expérience de problèmes particuliers d'échanger autour des termes de leur résolution collective.

Ce positionnement implique une approche méthodologique majoritairement inductive qui n'impose pas un modèle de référence à l'objet d'étude, mais qui favorise sa construction à partir de la complexité des pratiques quotidiennes observées pendant l'enquête de terrain. Cette « production de "modèles interprétatifs issus du terrain" (Glaser, Strauss, 1973) testés au fur et à mesure de leur émergence » (Olivier de Sardan, 1995b, p. 35) invite à restituer le sens tel qu'il est donné dans l'action et à étudier les phénomènes à partir de l'expérience des acteurs, dans un aller-retour constant entre la théorie et ce qu'il se passe sur le terrain :

« Données, méthodes et analyses ont vocation à s'approfondir les unes les autres. Le chercheur en sciences sociales se trouve alors engagé dans : 1) un effort d'observation, d'enquête et d'expérimentation, où s'élabore une prise pratique sur des situations sociales ; 2) une mise à l'épreuve de ses croyances, des habitudes pratiques de la vie quotidienne et des propositions théoriques de la science sociale ; et 3) un processus d'élaboration et d'établissement, via l'enquête, de nouvelles hypothèses qui s'avéreront plus vraisemblables, jusqu'à nouvel ordre » (Cefaï, Bidet, Stavo-Debauge, et al., 2015, p. 14).

Ces nouvelles hypothèses ne visent alors pas seulement à faire avancer la réflexion scientifique, mais bien à construire avec les acteurs concernés par le problème étudié une réponse à ce problème. Il ne s'agit pas pour autant de s'engager au service d'une des parties plutôt qu'une autre, mais d'engager la

recherche en faveur d'une vision pluraliste des différentes positions engagées dans le débat autour de la réhabilitation en tentant de montrer la diversité des mondes qu'elles composent (Bénatouïl, 1999).

Au cœur de l'interdisciplinarité

Le choix de cette posture pragmatique s'est également fait dans le contexte particulier de cette thèse, construite entre formation en ethnologie et recherche en architecture, autour d'un objet à la frontière entre ces deux disciplines. Si l'interdisciplinarité est aujourd'hui l'une des injonctions auxquelles est soumise la recherche scientifique, la thèse reste un exercice disciplinaire par excellence. Selon Lemay (2017), ce type de thèse, malgré les potentialités qu'elle ouvre, représente une forme d'inconfort pour le jeune chercheur en formation. L'entre-deux disciplinaire implique en effet de construire un questionnement hybride et de développer une méthodologie spécifique à l'objet étudié en faisant appel à un corpus de référence lui aussi construit sur mesure.

J'assume cependant le fait que ce travail de thèse s'est construit dans un espace de jeu entre architecture et anthropologie en tentant de composer une problématisation commune entre ces deux disciplines autour des questions soulevées par la réhabilitation du bâti ancien en pisé. Cet espace de jeu n'émerge pas avec cette thèse. Les publications réunissant architectes, anthropologues et sociologues (Bonnin, 2007 ; Yaneva, Guy, 2008 ; Chadoin, Claude, 2010 ; Deschamps, Proth, 2015) ont mis en évidence l'importance d'« établir une production de savoirs interstitielle » (Chadoin, Claude, 2010, p. 13), dans une forme d'indiscipline qui ferait toute la richesse des recherches développant une réflexion autour des questions spatiales. La complémentarité entre architecture et anthropologie apparaît alors comme essentielle, notamment parce que « le fait social est rétif aux disciplines, irréductible à aucune d'elles, à aucun système théorique clos » (Bonnin, 2007, p. 21). Il s'agit donc d'appréhender l'architecture « dans ses trois dimensions, projetée, construite et vécue, comme fruit de l'élaboration d'un projet renvoyant à des référents, des modèles et des méthodes opératoires, comme œuvre bâtie inscrite dans un processus de production mettant en œuvre des savoir-faire technologiques, des outils, des matériaux et des spécialistes, comme cadre de la vie individuelle et sociale, avec ses pratiques et ses symboles » (Clément, 2007, p. 88).

Malgré sa portée heuristique, l'appréhension d'un objet commun entre anthropologie et architecture peut créer des situations d'incompréhension ou d'inconfort en ce qui concerne la reconnaissance du savoir, les méthodes de recherche et d'analyse ou le vocabulaire propre à chacune de ces disciplines. J'ai essayé autant que possible de me débrouiller dans les interstices entre ces dernières en développant une recherche ancrée dans la culture ethnographique à laquelle j'ai été formée tout en utilisant des outils pouvant permettre la construction d'un objet commun avec l'architecture et l'émergence d'un dialogue autour de cet objet. L'approche pragmatique des cultures constructives et l'observation des savoirs de la réhabilitation tels qu'ils sont mis en action m'a paru pouvoir permettre ce

dialogue, en positionnant cette thèse à la fois dans une recherche « sur » des projets architecturaux et « pour » ces projets, pour m'inscrire dans la typologie explicitée par Mazel et Tomasi (2017). J'ai également fait mon possible pour que la démarche et l'argumentaire développé dans cette thèse puisse être compréhensible par les chercheurs et les praticiens de ces deux disciplines autant que par les acteurs de terrain qui en ont été les partenaires actifs, en essayant d'utiliser des références et un vocabulaire qui pourrait leur être commun. Certains termes restent cependant trop spécifiques aux approches utilisées pour être facilement traduisibles. La sociologie pragmatique utilise en effet un lexique particulier au sein duquel les termes d'enquête, de problème ou d'épreuve prennent un sens spécifique. De son côté, la pratique de l'architecture suppose l'usage d'un vocabulaire permettant de décrire avec précision l'intervention sur les espaces bâtis. J'ai essayé autant que possible d'explicitier ces termes dans le texte de la thèse au fur et à mesure que je les utilisais. Le glossaire présenté en Annexe 1 permet également de clarifier les définitions de plusieurs de ces termes afin que le lecteur puisse s'y référer si nécessaire.

Un positionnement à tenir sur le terrain entre recherche intervention, recherche médiation et recherche coopération

La posture développée dans cette thèse s'inscrit ainsi dans une forme de pragmatisme ethnographique, tel que décrit par Cefaï (2010 p. 447-472) à partir des travaux de Kim Hopper :

« L'ethnographie agit, co-agit et interagit, avec des enquêtés qui sont tant ses acteurs que ses lecteurs [...]. Les enquêtés ne sont plus vus comme passifs. Ils sont embarqués dans l'enquête [...]. Ils ne sont pas des "sujets" ou des "objets" d'enquête, mais partie prenante de dispositifs d'exploration et d'expérimentation, d'analyse et de controverse » (*Ibid.*, p.471).

Cette posture a posé plusieurs questions de positionnement sur un terrain où je me suis retrouvée à l'interface entre plusieurs publics et argumentaires de la réhabilitation, alors que j'étais présente à des événements, chantiers, ateliers et réunions organisés par des acteurs aux sensibilités différentes. Ces situations n'ont pas toujours été idéales pour expliciter clairement les objectifs de la recherche, d'autant plus qu'ils ne se sont formalisés que progressivement. J'ai donc pris différents rôles sur le terrain, dès lors que j'expliquais que je travaillais sur la réhabilitation du pisé, sur les acteurs ou sur les savoirs de cette réhabilitation, que l'on comprenait que je travaillais à l'école d'architecture de Grenoble, en lien avec des collectivités locales ou en tant qu'ethnologue, que l'on me considérait comme une jeune étudiante, un membre du laboratoire CRAterre ou comme une experte en architecture. Ces rôles - pris ou assignés - ont variés selon les situations et les moments de l'enquête et j'ai été amenée à naviguer entre une posture d'experte (des habitants, du Nord-Isère, du bâti ancien en pisé) où il m'était demandé mon avis sur certains problèmes de réhabilitation et une position d'étrangère incompetente (stagiaire, novice, intellectuelle) à qui il fallait tout expliquer.

J'ai pris le parti tout au long de la thèse d'observer les savoirs de la réhabilitation sans les hiérarchiser a priori, en ne me positionnant pas sur l'élaboration de bonnes pratiques mais dans l'étude de l'ensemble de ces pratiques pour comprendre ce qu'elles mettaient en jeu et comment les acteurs en faisaient l'expérience. Il a cependant été complexe d'être sûre que cette posture était comprise par tous, d'autant plus que cette approche pouvait parfois donner l'impression soit de ne jamais prendre position, soit d'être toujours d'accord avec les positions de chacune des personnes rencontrées, leur laissant m'assigner la place qu'elles souhaitaient. Elle m'a semblé d'autant plus complexe à tenir que j'ai réalisé ce travail au sein d'une équipe constituée en majorité d'architectes et de personnes très investies dans la valorisation de l'architecture de terre, en partenariat avec des acteurs de terrain (collectivités locales, organismes de conseils) tous engagés à définir ce que devrait être la réhabilitation. Dans ce contexte j'étais attendue en partie comme une experte au milieu des experts qui attendaient que j'aie au-delà de la description de la situation de la réhabilitation du bâti ancien en pisé dans la région pour proposer des modes de résolution des problèmes posés par cette réhabilitation.

La difficulté à prendre place dans des situations de recherche-intervention où le chercheur est invité « à venir se placer entre et parmi les acteurs d'une situation à laquelle il est au départ entièrement étranger, et ce à la demande d'un commanditaire, dans la perspective d'établir avec lui [...] une relation d'aide pouvant prendre des formes multiples » (Herreros, 2009, p. 9), renvoie à des problématiques déjà traitées dans de nombreux ouvrages (Herreros, 2009 ; Olivier de Sardan, 1995a ; Darré, 1999). Si elles pointent les risques d'instrumentalisation de la science, ces analyses reconnaissent également que le chercheur en sciences sociales est investi de fait dans la situation qu'il étudie, dans laquelle il prendra place, qu'il le veuille ou non. En se laissant prendre consciemment au jeu de l'intervention, « en organisant la rencontre de savoirs différents, portés par des acteurs distincts, le tiers intervenant rend possible leurs confrontations, leurs mélanges, il anime un véritable processus d'hybridation » (Herreros, 2009, p. 205). Cette posture implique cependant de faire dialoguer logiques de la connaissance et logiques de l'action, observation des processus sociaux et orientation de ces derniers, temps long de la recherche et temps court de l'intervention, rationalité technique (trouver la bonne solution) et rationalité multidimensionnelle (montrer l'éventail des solutions possibles) (Olivier de Sardan, 1995a, p. 189). Elle implique également des attentes différentes en ce qui concerne le rôle de chacun. Clarifier ces rôles dans un modèle contractuel comme le préconise Olivier de Sardan n'est cependant pas chose aisée, d'autant plus dans le cadre d'une première expérience de cette posture. Cette clarification se fait plutôt tout au long du processus de recherche, les rôles et les collaborations devenant de plus en plus clairs pour ne se dénouer finalement que dans l'écriture et dans les échanges qui l'accompagnent. Si cette thèse et les échanges qui ont accompagné sa construction n'ont pas la prétention de répondre aux questions que se posent les acteurs de la réhabilitation, ni de fournir des solutions à leurs problèmes, nous nous sommes

progressivement accordés sur le fait qu'elle pouvait aider à ce que des voix multiples puissent être entendues dans les débats concernant la pratique et le devenir du bâti existant en pisé.

A travers mon engagement sur le terrain, je suis donc consciente que j'ai contribué à faire de la réhabilitation du bâti ancien en pisé un problème spécifique. Le fait même d'être sur le terrain à interroger les personnes sur sa réhabilitation participe à la transformation du regard porté sur ce bâti, qu'il soit anecdotique quand il s'agit de monter pour la première fois dans les combles d'une maison pour observer les murs en pisé avec un propriétaire n'en ayant jamais fait l'expérience ou plus évident quand la présentation des résultats d'une première phase d'enquête fait l'objet d'une réunion portée par une collectivité territoriale qui se l'approprie ensuite pour développer un plan d'action publique. La thèse a donc été à la fois une analyse des processus de réhabilitation du bâti ancien en terre crue et une action qui a participé à accompagner ces processus de réhabilitation. Elle est passée progressivement d'une demande d'intervention à une activité de médiation entre les acteurs de la réhabilitation, médiation qui était aussi une attente de la part des commanditaires de la recherche et des personnes que je rencontrais, professionnels souhaitant mieux connaître leurs clients, institutions cherchant à se positionner dans le paysage de la réhabilitation ou habitants à la recherche de bonnes pratiques de rénovation. Parce que je circulais sur ce terrain et que, quand j'expliquais les enquêtes que je réalisais, l'une des premières questions que l'on me posait portait sur les autres personnes que j'avais rencontrées, j'ai participé à mettre des personnes en contact, à les réunir, à donner des nouvelles des uns et des autres. J'ai sans doute contribué à faire entendre plus particulièrement certains acteurs au profit d'autres ou à en connecter certains plus que d'autres, car bien entendu je n'ai pas pu rencontrer tout le monde.

Le plus complexe a sans doute été les moments où l'on me demandait des avis techniques sur la réhabilitation, des conseils sur les professionnels à inviter à une réunion ou pour qu'ils fassent la démonstration de bonnes pratiques de réhabilitation que j'essayais moi-même de ne pas considérer comme telles. De fait, à force de côtoyer les différents milieux de la réhabilitation du pisé, je commençais à avoir un aperçu des acteurs présents, des sensibilités des uns et des autres, des pratiques qu'ils mettaient en œuvre, des pratiques acceptées ou non selon les sensibilités de chacun et la situation concernée, mais aussi de certaines pratiques pouvant être dangereuses pour le bâti et pour ses occupants et des personnes maîtrisant les précautions à prendre pour éviter ces dangers. Du point de vue de la recherche cela m'a permis de comprendre les règles plus ou moins explicites, les rôles des uns et des autres et leurs groupes d'appartenance. Du point de vue de l'action, je ne me suis jamais sentie capable de donner mon avis sur ces questions techniques. Les multiples questions qui m'étaient posées quand je disais que je travaillais sur le pisé m'ont cependant permis de comprendre quelles étaient les questions que se posaient les personnes engagées dans des projets de réhabilitation, mais aussi leur difficulté à arbitrer dans un monde incertain entre les différentes prescriptions auxquelles ils étaient soumis et donc les enquêtes dans lesquelles ils étaient engagés.

L'enquête de terrain s'est ainsi parfois associée aux enquêtes des acteurs que je suivais, d'autant plus que j'établissais des relations de proximité avec certains habitants, professionnels ou institutions que j'ai suivis tout au long de ce travail et qui m'ont aidé en retour à construire les questions de ma propre enquête. Cette collaboration a pris plusieurs formes : discussions informelles sur le terrain à propos de l'évolution de mon sujet de recherche et des problématiques rencontrées par les uns et les autres, ateliers en équipe au sein du CRAterre pour réfléchir aux adéquations entre la recherche et les enjeux des membres de l'équipe, participation à un projet de recherche sur la « Mise en valeur du pisé » en partenariat avec le laboratoire et des collectivités territoriales, ateliers organisés avec les espaces info-énergie, réponses à des demandes d'intervention pour présenter les résultats de la recherche dans des collectivités territoriales et accompagnement de la réflexion de ces collectivités. L'ensemble de ces moments aura participé à rendre l'enquête active sur le territoire parcouru. Ce processus d'enquête et la manière dont il a aidé à co-construire les résultats de la recherche aura sans doute plus impacté le terrain que ne le fera ce manuscrit. Il s'agira cependant d'essayer de le faire vivre par la suite, sous la forme de restitutions ou d'ateliers qui permettront de poursuivre la discussion autour de ce travail.

Méthodologie

C'est ainsi en naviguant au cœur du milieu de la réhabilitation du bâti ancien en pisé que j'ai choisi de l'aborder. L'exploration de ce milieu s'est basée sur un travail d'enquête qualitative visant à observer la réhabilitation en action, à comprendre les mondes dans lesquels elle s'intégrait et à accéder au sens que les acteurs donnaient à leurs pratiques en suivant les enquêtes dans lesquels ils étaient engagés. La validité scientifique des données produites par ce type d'enquête a souvent fait l'objet de discussions du fait de la place importante jouée par la subjectivité du chercheur dans la collecte et dans l'analyse des données. Plusieurs chercheurs ont alors dédié une partie de leur travail de recherche à expliciter ce qui fait « la rigueur du qualitatif » (Olivier de Sardan, 2008). L'anthropologue montre notamment comment la pertinence et la fiabilité des données issues du terrain se basent sur un « pacte ethnographique qui atteste pour le lecteur que l'anthropologue n'a pas inventé les discours dont il rend compte et qu'il n'a pas rêvé les descriptions qu'il propose » (1995b, §93). Ce pacte repose notamment sur l'explicitation du cheminement suivi sur le terrain, des conditions de collecte des données et des décisions interprétatives qui ont été prises au cours de l'analyse. Cette dernière partie introductive visera à dissiper autant que possible le flou apparent de l'enquête de terrain réalisée pour en expliciter la méthodologie.

De l'observation des pratiques au suivi des enquêtes menées par les acteurs de la réhabilitation

La première entrée de ce travail de thèse a été d'identifier, d'observer et de comprendre les pratiques, les savoirs et les réseaux qui se tissaient autour de la réhabilitation, dans le cadre d'une année d'enquête préalable à la thèse¹⁴. J'ai donc commencé par aller à la rencontre de propriétaires occupants de maisons en pisé préalablement réhabilitées ou en cours de réhabilitation. Ces rencontres ont pris la forme de visites commentées des bâtiments concernés. Elles m'ont permis de rassembler plusieurs récits de projet de réhabilitation, de me confronter aux questions que se posaient les propriétaires avant, pendant et après leurs travaux et d'approcher les stratégies qu'ils mettaient en œuvre pour y répondre. Cette première phase de terrain m'a également conduit à rencontrer des professionnels et à travailler avec différents organismes de conseil. Elle m'a ainsi permis d'approcher le milieu de la réhabilitation et d'identifier une partie des questions auxquelles essaye de répondre ce travail.

Il est alors apparu que le fait de réhabiliter une maison ancienne en pisé posait un certain nombre de questions. Ces questions amènent les acteurs à se retrouver confrontés à des situations problématiques de réhabilitation « qui [font] question et qui donc appelle[nt] recherche, examen, discussion – en bref, une enquête » (Dewey, 1989, p. 282 cité par Cefai, 2015, p. 24). Ces enquêtes sont fortement présentes sur le terrain dans les discours, les recherches, les diagnostics ou les compromis des habitants en projet de réhabilitation, des professionnels tentant de mettre en œuvre des bonnes pratiques d'intervention ainsi que des structures de conseil et des collectivités territoriales visant à prescrire et à accompagner ces pratiques. A travers ces enquêtes, la réhabilitation circule entre les habitants, les artisans, les architectes, sur le chantier, dans le bureau des conseillers Info Energie, du CAUE (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement), de la mairie, dans les dossiers de demande de subvention, dans les ouvrages et fiches techniques, dans des événements publics (conférences, démonstrations, festivals), dans des réunions, dans des formations, des chantiers participatifs ou dans des discussions politiques à une échelle beaucoup plus large sur les normes de réhabilitation. Si les bâtiments conservent leur dimension immobilière, ils circulent également dans ces différents espaces via des récits, photographies, commentaires, articles etc.

Une ethnographie processuelle et multi-située : observer comment l'objet réhabilitation circule entre les situations

Afin d'observer les différentes dimensions de l'acte de réhabiliter, il m'a donc paru intéressant de les suivre sur les multiples sites où elles s'expriment. Pour cela, je me suis rapprochée des chercheurs

¹⁴Cette première année de travail (décembre 2013-novembre 2014) m'a permis de me familiariser avec le terrain tout en construisant mon projet de thèse. Elle m'a également permis de collecter un certain nombre de données auxquelles je fais référence dans ce travail. Une première synthèse de ces données a été réalisée dans un rapport de recherche disponible auprès de l'unité de recherche AE&CC (Génis, 2015).

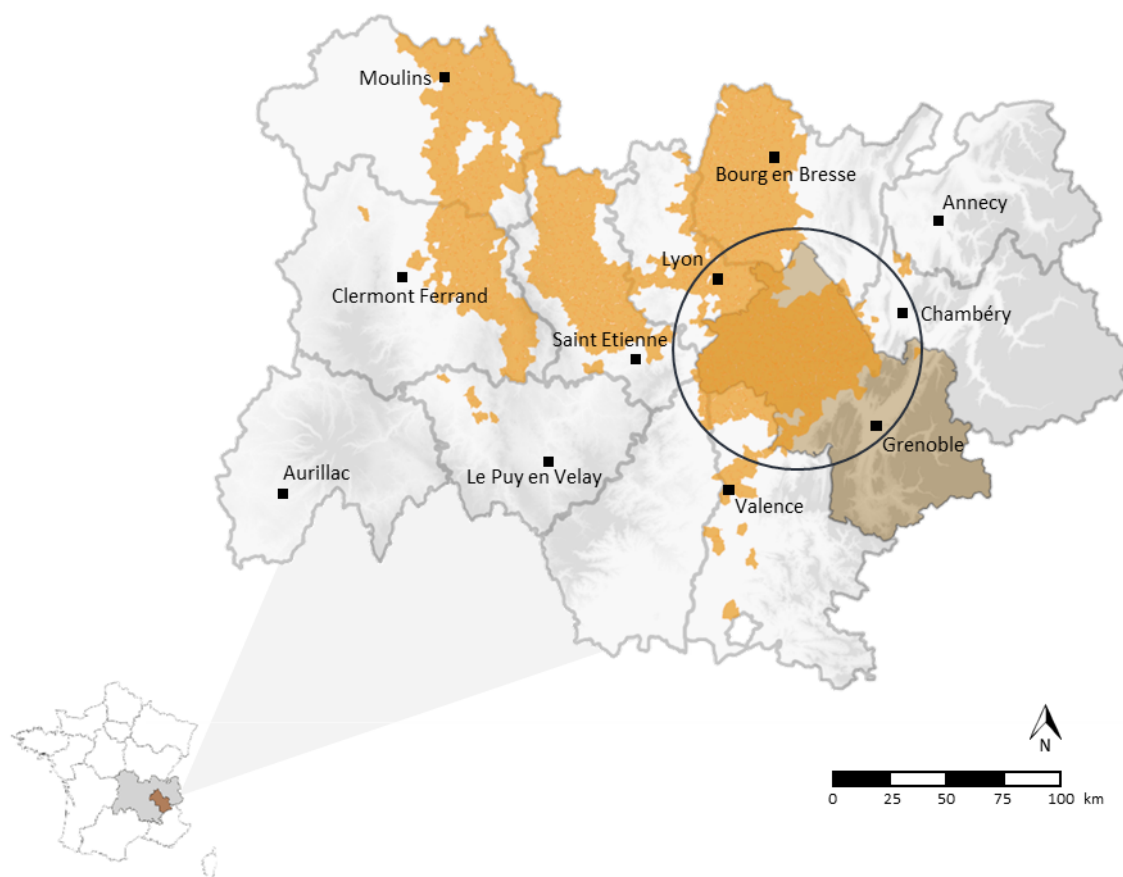
ayant réfléchi à une approche processuelle de l'enquête qui inscrit les terrains dans les processus sociaux, les échanges et les interactions qui les construisent (Cefaï, 2010). Cette approche propose de prendre en compte les relations qui dépassent le groupe d'interaction restreint (Gluckman, 1967), d'assumer le principe de circulation des objets d'investigation (Marcus, 1995) et de prendre les processus sociaux comme objet de la recherche (Glaeser, 2006). En explorant les mondes vécus des enquêtés et les connections qui les relient, en suivant les flux d'objets et d'individus, les histoires de vie et les controverses, cette approche implique de multiplier les sites d'enquête. La délimitation du terrain d'étude ne se fait alors pas sur un site unique mais s'organise autour des nœuds de relations qui se tissent entre les objets d'investigations.

Ces nœuds de relations s'articulent autour des enquêtes dans lesquelles s'embarquent les porteurs de projet et tissent le maillage de la réhabilitation que j'ai observé tout au long de ce travail de thèse. Suivre ces projets et les enquêtes qui les animent est l'une des manières d'approcher le « projet architectural négocié » décrit par Michel Callon (1996, p. 34) : « pour faire apparaître les traductions, il suffit de suivre les acteurs eux-mêmes car ceux-ci se posent précisément le même problème que l'analyste : comment faire tenir ensemble cette situation hétérogène ». J'ai ainsi tenté d'observer comment les parcours de projet que j'ai suivis traduisaient différentes manières de faire la réhabilitation et comment ils composaient et négociaient en chemin différents attachements qui permettent de « faire tenir » un projet de réhabilitation.

Le nord de l'Isère comme terrain d'enquête

Pour des raisons de faisabilité, j'ai néanmoins centré le suivi de ces projets sur un espace situé au nord du département de l'Isère (Figure 3 et Figure 4). Cet espace présentait en effet plusieurs avantages. Tout d'abord sa proximité avec la ville de Grenoble où est situé mon laboratoire de recherche principal. Ensuite le fait que ce terrain est l'un des terrains d'action du CRAterre, à la base de la problématique qui a initié cette thèse. Enfin parce que ce terrain est caractérisé par une forte présence de bâtiments en pisé qui ont fait l'objet depuis les quarante dernières années de plusieurs projets de réhabilitation portés par des habitants, des professionnels, des associations ou des collectivités locales.

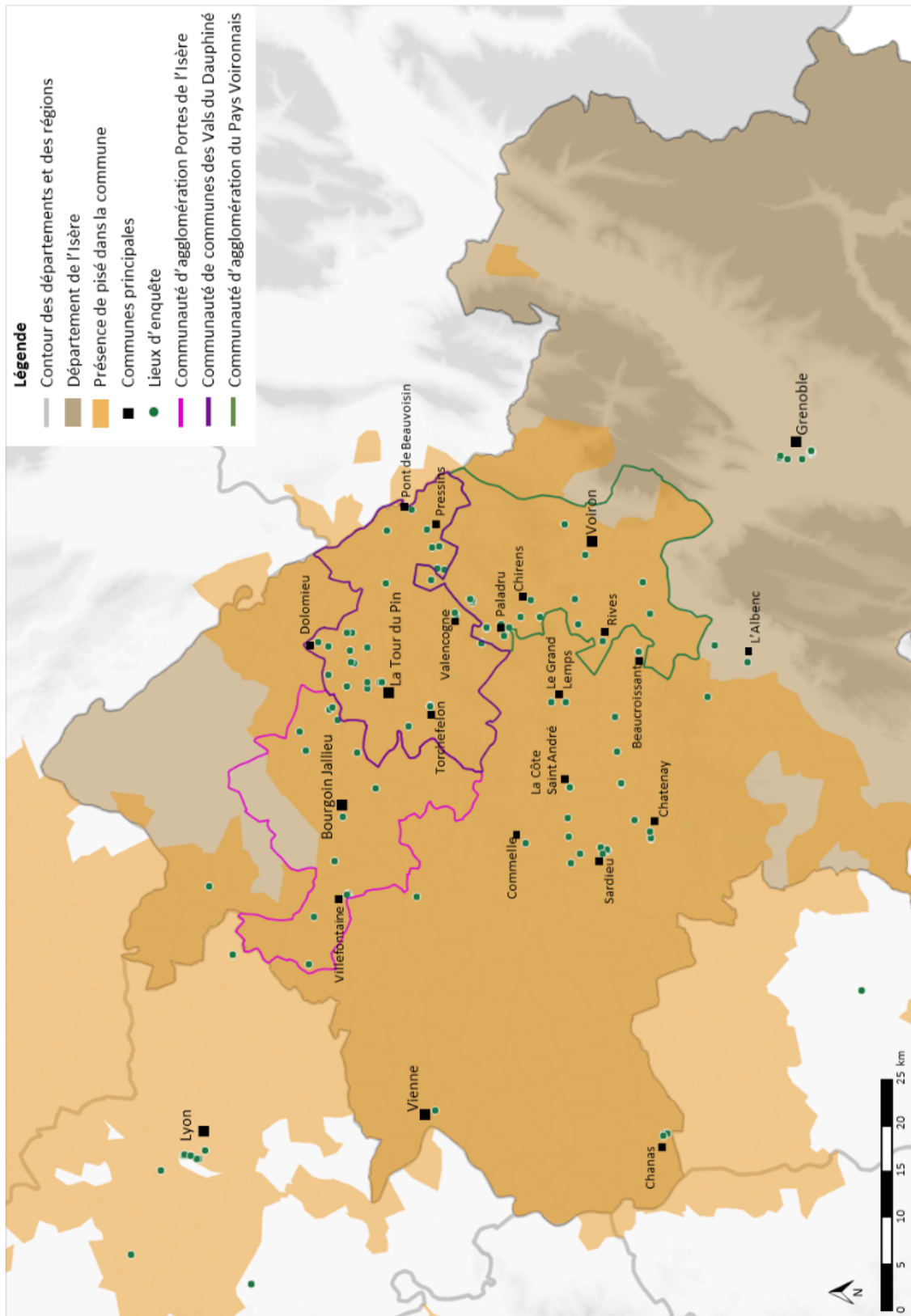
L'idée de départ était d'explorer ce terrain avant de le comparer à d'autres espaces où la réhabilitation du bâti ancien en terre crue est un enjeu, à l'échelle nationale ou européenne. Cependant, il est rapidement apparu que la richesse du maillage observé sur ce territoire pouvait à elle seule faire l'objet d'un travail de thèse, d'autant plus que l'objectif de cette recherche n'était pas de tracer les dynamiques nationales ou européennes de la réhabilitation du bâti ancien en terre crue (entreprise déjà bien explorée par d'autres projets de recherche par exemple Guillaud, Graz, Correira, et al., 2008), mais d'explorer finement les appropriations de ces processus.



- Légende**
- Contour des départements et des régions
 - Département de l'Isère
 - Présence de pisé dans la commune
 - Communes principales
 - Localisation du terrain d'enquête

Carte réalisée à partir de données issues de l'IGN (GEOFLA® et BDALTI®, © IGN) et d'OpenStreetMap
 © les contributeurs d'OpenStreetMap sous licence ODbL

Figure 3. Carte de localisation du terrain d'enquête dans la région Auvergne-Rhône-Alpes



Carte réalisée à partir de données issues de l'IGN (GEOFLA® et BDALTI®), ©IGN) et d'OpenStreetMap © les contributeurs d'OpenStreetMap sous licence ODbL

Figure 4. Carte de localisation des principaux lieux d'enquête dans le nord de l'Isère.

Le travail de terrain est donc resté concentré sur le terrain nord isérois, ce qui m'a permis d'approfondir la description des relations qui se tissent autour du bâti ancien en pisé. Je n'ai cependant pas spécialement cherché à restreindre strictement mes observations à ce territoire. Il n'était en effet pas rare que les collectifs rassemblés autour d'un projet s'étendent bien au-delà de ses frontières. Le « Nord-Isère » est d'ailleurs un espace aux frontières plus ou moins floues qui représente « davantage une représentation territoriale et politique qu'un véritable territoire institutionnel » (Vadelorge, 2005, p. 341). Le terme est utilisé pour désigner soit le territoire géographique situé au nord du département de l'Isère, soit le territoire administratif situé autour des communes de Bourgoin-Jallieu et de la Tour du Pin (SCOT Nord-Isère). Pour les besoins de l'enquête, j'ai considéré un espace relativement large autour de ce territoire géographique situé au nord du département de l'Isère, correspondant à l'espace où les constructions en pisé sont présentes. J'ai été plus particulièrement amenée à réaliser mes enquêtes sur trois collectivités territoriales de ce territoire : la communauté d'agglomération du Pays Voironnais, la communauté de communes des Vallons de la Tour (aujourd'hui Vals du Dauphiné) et la communauté d'agglomération Portes de l'Isère. Les deux premières collectivités ont fait l'objet d'un travail partenarial directement lié au travail de thèse (en lien avec le service de l'habitat des Vallons de la Tour et le service du patrimoine du Pays Voironnais). La troisième collectivité était le partenaire principal du projet « Mise en valeur du pisé » auquel j'ai contribué avec d'autres chercheurs du laboratoire. Les contacts pris avec des habitants, des professionnels et des institutions engagés dans la pratique de la réhabilitation m'ont cependant régulièrement amenée à sortir de ces territoires administratifs pour aller observer certains projets, suivre des professionnels sur un chantier particulier ou participer à des rencontres et à des réunions organisées à Lyon ou à Grenoble. J'ai aussi eu plusieurs occasions de m'extraire de ce terrain pour observer les dynamiques de la réhabilitation du bâti ancien en terre crue sur d'autres territoires à travers des visites, des lectures, des rencontres ou la participation à des événements réunissant des chercheurs ou des professionnels. Ces pas de côté m'ont permis de réaliser que les observations réalisées en Nord-Isère, si elles restent bien entendu contextualisées et spécifiques à ce territoire, pouvaient aider à construire des pistes de réflexion sur la réhabilitation du bâti ancien et du bâti en terre crue de manière plus large.

Protocole de recherche et données collectées

La démarche d'enquête développée s'appuie sur une observation prolongée du milieu de la réhabilitation qui s'est construite autour d'un protocole de recherche utilisant les outils classiques de l'enquête ethnographique de terrain : « l'observation participante (l'insertion prolongée de l'enquêteur dans le milieu de vie des enquêtes), l'entretien (les interactions discursives délibérément suscitées par le chercheur), les procédés de recension (le recours à des dispositifs construits d'investigation systématique) et la collecte de sources écrites » (Olivier de Sardan, 1995b, p. 7).

Collecte de sources écrites

Avant même de plonger dans le terrain, la consultation des ressources disponibles sur le bâti ancien en pisé et sa réhabilitation aux centres de documentation du laboratoire CRAterre et de l'ENSAG a permis de construire une première vision de la manière dont ces thématiques avaient été traitées. En plus des documents composant l'état de l'art présenté dans cette introduction, j'ai consulté plusieurs ouvrages et articles de synthèse, rapports de projets, manuels, rapports de diagnostics, documents de conseil et fiches techniques, articles de presse, expositions, sites internet, plaquettes et brochures. J'ai complété la recension de ces documents par des recherches en ligne et auprès des principaux acteurs institutionnels investis dans la connaissance et la réhabilitation du bâti ancien (DRAC Rhône-Alpes, STAP et CAUE de l'Isère, Espaces Info Énergie notamment). Ces documents ont été classés dans le logiciel de gestion bibliographique Zotero¹⁵. Leur analyse m'a permis de faire un état des lieux des qualités et des enjeux associés au bâti en pisé et de mieux comprendre comment les acteurs qui y prêtent attention cherchent à les mettre en visibilité. Cette recherche documentaire a été complétée par une veille informationnelle ciblée des articles de presse, événements et publications sur les réseaux sociaux, ainsi que par l'inscription à plusieurs groupes et listes de diffusion autour de la rénovation, de la réhabilitation, du pisé et de l'architecture de terre crue. Cette veille m'a permis de me tenir au courant des événements et d'observer quels étaient les sujets discutés au sein des communautés intéressées par la réhabilitation. Elle a été complétée par un suivi régulier des informations présentées dans les journaux et radios locaux afin de m'imprégner de la vie du territoire nord isérois.

Travail cartographique

Cette compréhension du territoire et de la présence du bâti en pisé sur ce dernier a été aidée par ma contribution à un travail cartographique visant à recenser ce bâti à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes (Paccoud, Gutiérrez, Génis, et al., 2016b). Les cartes présentées dans cette thèse se sont construites à partir de ce travail.

Entretiens

La plus grande partie du travail de terrain a cependant résidé dans la rencontre avec les acteurs de la réhabilitation du bâti ancien en pisé, tout d'abord à travers la réalisation de plusieurs entretiens :

En premier lieu, des entretiens avec des habitants de maison en pisé, maîtres d'ouvrages de projets de réhabilitation réalisés sur leur domicile, que ces projets soient en cours ou terminés. Ces entretiens ont été systématiquement réalisés chez ces habitants ou sur leur chantier. Ils se sont généralement articulés en deux phases : une première présentation de mon travail et des questions sur l'histoire de vie, l'histoire du bâtiment et le projet des propriétaires, puis une visite de la maison ou du chantier pendant laquelle les

¹⁵Une partie de cette bibliographie analytique a été condensée dans une bibliothèque Zotero partagée et rendue accessible en ligne. URL : https://www.zotero.org/groups/418658/pa2_etat_de_lart/items [consulté le 19/06/2018].

habitants étaient amenés à me préciser les transformations réalisées et les pratiques mises en œuvre. Ces échanges ont parfois été soutenus par la présentation de photos avant/après de la maison, d'albums de chantiers, d'archives familiales. Certains se sont poursuivis par la consultation des blogs réalisés par les maîtres d'ouvrages ou par un envoi régulier de photos. Les maîtres d'ouvrage rencontrés en début de projet de réhabilitation ont été recontactés quelques mois plus tard pour une deuxième rencontre permettant d'observer comment le projet avait évolué. Certains projets ont également fait l'objet d'un suivi plus particulier avec des visites régulières qui m'ont permis de mieux comprendre leurs évolutions dans le temps et les compromis réalisés. Ces visites ont pris plus la forme de discussions informelles, voire de participation personnelle au chantier que d'entretien réellement formalisé.

Ensuite, des entretiens avec des professionnels (architectes, artisans, bureaux d'étude). Ces entretiens ont pris deux formes. Certains se sont déroulés dans les bureaux des entreprises après la journée de travail, de manière assez formelle. Plusieurs entreprises profitaient d'être à leur bureau pour me montrer des exemples de projets réalisés (plans et photographies). D'autres entretiens se sont déroulés directement sur les chantiers des professionnels, généralement pendant le temps de la pause repas. Ces entretiens visaient notamment à comprendre la pratique et les trajectoires des professionnels de la réhabilitation à travers des questions portant sur leurs parcours de vie, leurs parcours professionnels et leurs pratiques actuelles. J'ai essayé de baser ces récits sur la description d'un ou de plusieurs projets réalisés ou en cours. J'ai également pu suivre plus activement certains de ces professionnels sur leurs chantiers en leur proposant de venir passer une ou plusieurs journées avec eux.

Enfin, des entretiens avec des acteurs institutionnels, associatifs ou militants, acteurs historiques de la relance du pisé ou acteurs plus quotidiens de sa réhabilitation. Ces entretiens ont principalement été réalisés dans les locaux des institutions concernées ou à l'École d'Architecture de Grenoble. Ils visaient autant à comprendre le parcours de ces acteurs que les dynamiques historiques et actuelles du milieu de la réhabilitation.

La réalisation de ces entretiens a été guidée par des grilles de thématiques qui me permettaient d'orienter la discussion (Annexe 2). J'ai préparé chacun des entretiens à partir de ces grilles en les amendant de questions spécifiques liées aux informations déjà en ma possession sur la personne concernée (informations recueillies par une première discussion avec cette personne par téléphone, à travers d'autres personnes me l'ayant recommandée ou par le biais du site internet des professionnels ou des organisations rencontrées). Les entretiens ont été enregistrés dans la mesure du possible, avec l'accord des personnes présentes. Plusieurs d'entre eux n'ont pas pu être enregistrés, parce qu'ils se sont engagés spontanément à l'occasion d'un repas ou sur le trajet permettant de se rendre à un chantier. La prise de notes en cours de discussion ou a posteriori m'a alors permis de transcrire ces discussions.

Observations et engagement personnel sur le terrain

La plupart des données présentées dans cette thèse ne sont d'ailleurs pas issues de ces entretiens formels, mais d'un travail d'observation au quotidien du milieu de la réhabilitation. Cette observation a pris corps sur plusieurs terrains (Annexe 4).

Tout d'abord, à travers une observation directe, voire participante des chantiers de réhabilitation. Il est de fait difficile de passer une journée à observer un chantier sans être amené à participer d'une manière ou d'une autre à celui-ci, ne serait-ce que pour donner un coup de main. Il me semblait également important de pratiquer moi-même la réhabilitation pour vivre l'incorporation des techniques du corps inhérentes à l'apprentissage des savoir-faire et pour comprendre par ce biais des pratiques difficilement verbalisables. J'ai ainsi proposé à certains propriétaires et professionnels de participer à leurs chantiers, dans l'objectif de faire moi-même l'expérience de l'intervention sur le bâti ancien. Cette pratique du chantier est bien entendue restée irrégulière, bien loin de l'expérience que traversent des propriétaires investis sur leur chantier pendant plusieurs mois ou des professionnels qui en ont fait leur métier. Elle m'a cependant permis de me familiariser avec les codes, le vocabulaire, les ajustements inhérents à la pratique du chantier, mais aussi d'engager des échanges concrets avec les professionnels et les maîtres d'ouvrage. Cette pratique m'a donné un accès plus fin et concret à la pratique de la réhabilitation et m'a permis de dépasser les récits de projets parfois idéalisés dans les entretiens pour comprendre les parcours, les hésitations, les compromis et les épreuves dans lesquelles ils étaient investis. La relation établie avec certains professionnels m'a également permis de les accompagner sur des temps de réalisation de devis, de diagnostic ou dans des réunions de chantier où je tenais cette fois plus un rôle d'observatrice. J'ai aussi pu brièvement expérimenter le statut d'habitante de maison en pisé, temporairement lors de courts séjours passés chez certains acteurs et collègues puis plus durablement en tant que locataire d'une maison en pisé en Pays voironnais.

Ma compréhension du milieu de la réhabilitation a également pris corps dans l'observation d'événements (festivals, journée du patrimoine, conférences, animations, visites etc.) organisés autour du bâti ancien en pisé. Du fait des liens tissés au fil du terrain avec certains acteurs moteurs de ces événements (CRAterre, Pays d'art et d'histoire du Pays voironnais et communauté de communes des Vallons de la Tour notamment), j'ai été investie dans l'organisation de certains d'entre eux, ce qui m'a permis d'en observer les coulisses. En plus de ces événements, j'ai participé à plusieurs réunions entre les acteurs de la réhabilitation, auxquelles j'étais généralement invitée en tant qu'ethnologue pour rendre compte de l'avancement de mon enquête et de mes observations, mais aussi pour donner mon avis sur la meilleure manière de toucher un public donné ou sur les acteurs à investir dans un projet. Le fait de travailler au sein du laboratoire CRAterre m'a également permis d'avoir accès à plusieurs réunions et discussions autour de la réhabilitation et de m'approprier un vocabulaire, des codes et des implicites

mobilisés au quotidien par les acteurs de l'architecture de terre. J'ai finalement pu observer de l'intérieur les projets institutionnels portés par les trois collectivités territoriales au sein des quelles j'ai été investie.

L'observation que j'ai pu faire des milieux de la réhabilitation a donc été souvent participante et impliquée. Dans ces situations, j'ai tenté autant que possible de suivre un protocole me permettant d'en rendre compte, à travers les grilles d'observation, mais surtout à travers une prise de note quotidienne sur un carnet de terrain et un archivage systématique des comptes rendus de réunion, d'ateliers et d'événements. Chaque temps d'observation était ensuite consigné dans un tableau informatisé me permettant de résumer brièvement les données collectées et de faire le lien avec les notes prises dans les carnets de terrain. La mémoire de ces observations a également été consignée autant que possible dans un travail photographique.

Une enquête par buissonnement autour des projets de réhabilitation

Ces outils m'ont permis de suivre des projets de réhabilitation, c'est-à-dire d'accompagner la circulation de ces projets et les collectifs qui se tissaient autour d'eux en les observant dans différentes situations. Les contacts du CRAterre m'ont permis de rencontrer plusieurs acteurs professionnels du milieu de la réhabilitation, dont certains m'ont transmis les contacts de leurs clients, qui m'ont ensuite donné accès à leurs amis ou à d'autres professionnels. Pour éviter de ne rencontrer que des acteurs militants de l'architecture de terre, je me suis aussi basée sur les partenariats établis avec les collectivités territoriales qui m'ont aidée à contacter les mairies de leurs communes. Les agents de ces mairies m'ont fourni la plupart des contacts que j'ai établis avec les habitants et les professionnels. À partir de ces premiers contacts, j'ai poursuivi mon enquête de projet en projet, en allant voir les maîtres d'ouvrage, puis les professionnels qu'ils me conseillaient, qui me suggéraient à leur tour d'aller visiter certains de leurs clients etc. L'enquête s'est ainsi construite par buissonnement autour des projets de réhabilitation. Par conséquent, « les individus de l'enquête de terrain sont des individus non abstraits de leurs conditions concrètes d'existence, de leurs affiliations personnelles, familiales ou clientélistes, de leurs modes de sociabilité [...] l'enquête s'adapte donc aux divers circuits sociaux locaux, à leur complexité, à leurs imbrications, à leurs distorsions. Elle n'a rien de linéaire » (Olivier de Sardan, 1995b). Plutôt que l'exhaustivité et la représentativité, j'ai essayé de croiser les points de vue en rencontrant des acteurs ayant différents rapports à la réhabilitation et au bâti ancien en pisé.

Les maîtres d'ouvrage rencontrés (Annexe 3.1) présentent ainsi des caractéristiques sociales assez variées : jeunes couples, familles et retraités ; agriculteurs, ouvriers, cadres, instituteurs, artisans ; natifs du village, de la région ou nouveaux arrivants. Si j'ai rencontré quelques personnes seules et des locataires, la plupart des habitants interrogés sont des propriétaires, vivant principalement en couple, avec ou sans enfants. J'ai observé différents projets de réhabilitation, du réaménagement léger de quelques pièces à la rénovation globale d'une maison ou à la transformation d'une grange en habitation.

La plupart de ces projets portaient sur des maisons individuelles. Différentes phases de projets ont été observées : certains commencés depuis plus de quarante ans, d'autres récemment terminés, d'autres en pleine élaboration. J'ai essayé d'observer différents investissements des propriétaires et de leur réseau dans le projet : de l'auto-réhabilitation complète au projet entièrement délégué à des professionnels.

Les professionnels rencontrés (Annexe 3.2) sont principalement des artisans maçons et des architectes. J'ai également contacté quelques bureaux d'études, des formateurs et des fournisseurs de matériaux. J'ai essayé de rencontrer des professionnels d'âges variés (de 23 à 75 ans), avec des investissements dans la réhabilitation du pisé pouvant aller de quelques mois à l'ensemble d'une carrière. Certains sont des professionnels locaux, d'autres interviennent sur le territoire tout en résidant en dehors de ses frontières. Certains sont les héritiers d'une entreprise familiale, d'autres ont choisi de s'investir dans la réhabilitation suite à une reconversion. J'ai également essayé de rencontrer des professionnels ayant une sensibilité variée autour de la question du pisé : certains revendiquent clairement cette spécialité alors que d'autres la considèrent comme un élément ordinaire de leur pratique professionnelle.

La dernière catégorie d'acteurs (Annexe 3.3) englobe les personnes rencontrées en tant que représentantes d'un organisme, d'une association ou d'une collectivité locale. La plupart de ces rencontres sont liées aux projets dans lesquels j'ai été investie avec le laboratoire CRAterre et les collectivités territoriales.

Ces personnes ne représentent pas des individus abstraits et interchangeableables. Si la plupart sont des acteurs ordinaires de la vie du bâti en pisé en Nord-Isère, certaines sont des personnalités publiques, d'autres sont simplement connues du fait de leur investissement professionnel dans la réhabilitation. J'étais initialement partie du principe que je préserverai l'anonymat de toutes les personnes rencontrées dans le manuscrit final. Cette bonne intention s'est cependant heurtée à la réalité du terrain et à celle de la rédaction de la thèse, pendant laquelle il m'est apparu complexe, voire impossible de ne pas citer certaines personnes alors que je rendais compte de projets d'architecture, de projets associatifs ou de projets territoriaux dont elles étaient porteuses. Il me paraissait également asymétrique de citer clairement les propos des auteurs auxquels je fais référence dans cette thèse et pas ceux de professionnels ayant passé une partie de leur carrière à élaborer des pratiques et des analyses sur la réhabilitation. J'ai alors choisi, en accord avec les personnes concernées, de ne rendre anonymes que les professionnels qui me l'avaient expressément demandé. J'ai néanmoins conservé des pseudonymes pour l'ensemble des habitants rencontrés afin de préserver leur intimité.

L'ensemble de ces outils méthodologiques a été utilisé de manière combinée tout au long du terrain, dont l'exploration s'est étalée de décembre 2013 à septembre 2016 (quelques observations d'approfondissement ont été réalisées entre septembre 2016 et avril 2018, voir calendrier en Annexe 5).

Des limites à l'enquête de terrain

Ce corpus comporte cependant plusieurs limites.

Tout d'abord, des limites liées à l'objectif du terrain réalisé. Il s'agissait en effet de décrire les relations qui se tissent autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé. Le corpus de données ne vise donc ni à décrire les savoir-faire et les techniques de réhabilitation ni ceux de la construction traditionnelle en pisé, d'autant plus que cette entreprise a déjà été bien avancée par les professionnels de la réhabilitation et de la construction en terre¹⁶.

Dérouler les fils autour de projets de réhabilitation spécifiques rend cependant impossible l'exhaustivité. Si mon but était de faire ressortir des cas singuliers que j'ai observés les différentes dimensions de l'acte de réhabiliter, il n'a certainement pas été possible d'observer toutes ces dimensions, de suivre tous les réseaux, de rencontrer tous les acteurs. Le corpus sur lequel se base cette thèse n'a donc pas visé à être exhaustif mais à donner accès à l'espace des logiques d'action et des stratégies mises en œuvre autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé dans le nord de l'Isère. L'un des biais de cette analyse est peut être son angle d'attaque : le fait de dire que je travaillais sur la réhabilitation du pisé m'a sans doute entraînée à suivre des parcours revendiquant plus particulièrement un intérêt pour cette question. Cet intérêt est cependant porté par une grande diversité d'acteurs au-delà des militants passionnés. J'ai néanmoins dû laisser dans l'ombre quelques maillages.

Ainsi, cette thèse est restreinte aux projets de réhabilitation du point de vue de la maîtrise d'ouvrage privée et n'aborde que rarement la commande publique. Cette dernière m'est en effet apparue être porteuse de problématiques de réhabilitation spécifiques avant même que ne se pose la question du pisé. De même, les données collectées auprès des maîtres d'ouvrage concernent surtout des maisons individuelles, alors que le pisé est également présent dans des immeubles de logement collectif. L'analyse des projets suivis se concentre sur leurs dynamiques contemporaines et ne s'est pas attachée à développer une étude socio-historique de la réhabilitation sur le territoire nord isérois, ni à comparer différentes époques de rénovation de ces bâtiments. De plus, je n'ai pas pu approfondir les carrières de tous les professionnels du bâtiment que j'ai croisés et je me suis focalisée sur la pratique de la maçonnerie.

Le fait que je réalise ma thèse dans un laboratoire d'architecture assez connu dans les milieux de la réhabilitation a également conduit à un phénomène d'« enclichage¹⁷ », dont j'ai parfois eu du mal à me

¹⁶Plusieurs ouvrages décrivant les techniques anciennes de construction en pisé sont ainsi disponibles (Doat, Hays, Houben, et al., 1979 ; Henry, Guillaud, Doat, et al., 1983 ; Conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement de l'Ain, 1983 ; Houben, Guillaud, Dayre, et al., 2006). D'autres ouvrages et manuels ont également été publiés sur les techniques de réhabilitation du bâti ancien en pisé (Réseau Écobâtir, 2012 ; Clair, Court, Moriset, et al., 2011 ; Scarato, Jeannet, 2015 ; Moriset, Joffroy, Béguin, et al., 2018).

¹⁷Ce terme a été développé par Jean Pierre Olivier de Sardan pour expliquer comment les chercheurs peuvent être pris dans une « clique » : « L'insertion du chercheur dans une société ne se fait jamais avec la société dans son ensemble, mais à travers des groupes particuliers. Il s'insère dans certains réseaux et pas dans d'autres. Ce biais est redoutable autant qu'inévitable. Le

défaire. Certains acteurs m'ont ainsi assimilée à l'image qu'ils avaient de l'association et du laboratoire CRAterre, organisation qui n'est pas reconnue par tous comme légitime pour intervenir sur le Nord-Isère du fait d'anciennes disputes professionnelles¹⁸. Certains membres d'une association locale de professionnels de la terre crue n'ont ainsi pas souhaité répondre à mes sollicitations. Ayant essuyé plusieurs refus de la part des membres de ce groupe, j'ai sans doute par la suite contribué moi-même à cet « enclivage » en n'allant pas rencontrer certaines personnes ou en les rencontrant avec un certain malaise. L'investissement sur le terrain, parce que je travaillais sur des projets concrets ou parce que j'étais recommandée dans certains réseaux, m'a cependant permis de rencontrer des membres de ce groupe. Si je n'ai jamais eu de problèmes à interagir avec ces professionnels sur leurs pratiques individuelles de réhabilitation, je n'ai pas pu avoir accès aux échanges institutionnels entre les membres de cette association. Plutôt que de travailler sur les débats internes au réseau des professionnels de la terre crue, j'ai alors préféré me consacrer à la compréhension de la manière dont ils prenaient place sur le terrain, dans les projets de réhabilitation que j'ai suivis.

Analyse des données

Le travail d'enquête de terrain a finalement permis le rassemblement d'un grand nombre de données correspondant à des descriptions de cas singuliers, reliés entre eux par la pratique de la réhabilitation. Différentes phases d'analyse de ces données se sont ensuite succédées pour rendre compte de ces liens sans masquer les pluralités des formes d'engagement dans l'activité de réhabilitation qui les animaient.

Le premier espace d'analyse des données a été le terrain d'enquête lui-même. Le compte rendu des observations réalisées sur les carnets de terrain a ainsi permis une première verbalisation des données et l'ébauche de premières notes d'analyse. Plusieurs des constats réalisés ont été discutés directement avec les acteurs rencontrés sur le terrain qui m'ont souvent aidée à les préciser.

L'ensemble des données textuelles issues du terrain (entretiens transcrits, comptes rendus d'observation, tableaux rassemblant les caractéristiques des personnes rencontrées, carnet de terrain informatisé, comptes rendus de réunions, documents fournis par les acteurs etc.) ont été rassemblées au fur et à mesure de la recherche dans un logiciel d'analyse qualitative (Nvivo), afin de disposer d'une interface de traitement commune. Ce logiciel m'a également permis d'avoir à disposition différents outils permettant de réaliser un « codage à visée théorique » de mes données selon la méthode décrite par Point et Voynnet Fourboul (2006). J'ai ainsi pu attribuer à chacune de mes observations et aux propos des

chercheur peut toujours être assimilé, souvent malgré lui, mais parfois avec sa complicité, à une "clique" ou une "faction" locale, ce qui offre un double inconvénient. D'un côté il risque de se faire trop l'écho de sa "clique" adoptive et d'en reprendre les points de vue. De l'autre, il risque de se voir fermer les portes des autres "cliques" locales » (Olivier de Sardan, 1995b, p. 81).

¹⁸Du fait du manque de visibilité que j'avais sur une partie des éléments de cette dispute et de son faible impact final sur la pratique quotidienne de la réhabilitation, je n'ai pas souhaité approfondir son analyse, qui est d'ailleurs partiellement l'objet d'un autre travail de thèse (Bardet, Ben Mabrouk, Villain, 2015, Villain 2016).

personnes rencontrées des codes descriptifs (thématiques abordées, par exemple *famille, formation professionnelle, isolation* ou *humidité*) et des codes analytiques (catégories issues de ma propre réflexion par exemple *projets de mise en valeur du patrimoine* ou *problèmes de réhabilitation*). Le logiciel m'a ensuite permis d'explorer chacun des éléments codés en les rassemblant dans la même interface. La première phase de codage a été suivie d'une réorganisation de la matrice de codes sous forme de catégories analytiques (par exemple *savoir réhabiliter*, qui regroupait différents codes comme *connaissance du bâti, règles de l'art, savoir analyser, savoir-faire, qualité, vraie rénovation etc.*). L'exploration, la confrontation et la restructuration de ces catégories m'a permis de construire le premier plan de la thèse.

Certains parcours de projet de réhabilitation ont également fait l'objet d'un travail d'analyse spatiale grâce à un logiciel de cartes mentales. J'espérais à travers cette exploration pouvoir représenter les maillages de la réhabilitation et les collectifs qui y interagissaient, autant pour mieux les visualiser moi-même que dans l'espoir de pouvoir échanger autour de ma recherche autrement que par le support textuel. Le potentiel heuristique de ces représentations s'est alors révélé bien plus intéressant que leur potentiel figuratif pour comprendre et faire comprendre la complexité des interactions dans lesquelles s'insère un projet de réhabilitation. J'ai en effet pu réaliser à travers cet exercice comment les parcours de projet que j'avais suivis étaient imbriqués dans des maillages de relations qui transformaient le projet autant qu'elles étaient elles-mêmes transformées par celui-ci. Je me suis cependant aussi heurtée à l'impossibilité de représenter ces maillages dans leur intégralité et à l'aspect toujours trop statique de l'image de ces parcours, qui risquait de rester en mémoire si je les représentais sur un support imprimé¹⁹.

C'est finalement l'écriture de la thèse qui m'a permis de renouer avec une forme qui me semble plus adéquate pour rendre compte de la complexité des maillages de la réhabilitation. Le travail d'écriture de la thèse a en effet constitué un temps d'analyse et de réorganisation des données aussi important que le codage ou la spatialisation de ces dernières.

¹⁹Un article reprenant le détail de ce travail de représentation et des questions qu'il a soulevé a été présenté aux *Rencontres doctorales en architecture et paysage* qui se sont tenues à l'ENSA Paris La Villette en septembre 2017 (Génis, 2017b).

Organisation de la démonstration et présentation du plan

Ce manuscrit s'est en effet construit dans la volonté de faire s'entrecroiser récits de projet, observations et analyses dans une composition narrative qui espère faire ressortir une partie de la richesse du maillage de la réhabilitation arpenté pendant le travail de terrain. Il s'agissait en effet de tisser dans le même ensemble différentes formes d'engagement dans la réhabilitation (celles des habitants de maisons en pisé, celles des professionnels et celles des acteurs institutionnels et militants) amenant les acteurs à faire différemment l'épreuve du bâti ancien en pisé tout en montrant comment ces épreuves faisaient émerger des attachements, des savoirs, des pratiques et des collectifs singuliers. Pour rendre compte de ce maillage, j'ai pris le parti de structurer cette thèse en deux parties qui se sont progressivement composées au fil de l'écriture.

La première partie décrit les différentes formes d'engagement observées autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé. Elle expose tout d'abord les dimensions de la relation ordinaire que les acteurs du nord de l'Isère ont établie à ce bâti qui fait partie du paysage en ce qu'il est avant tout un lieu de vie et un lieu de travail pratiqué au quotidien (Chapitre I). Elle décrit ensuite comment certains habitants de ce territoire s'engagent dans le projet de réhabiliter une bâtisse en pisé pour se l'approprier en tant que chez-soi. Elle s'intéresse alors aux qualités spatiales, esthétiques, historiques, sensibles et familiales que ces projets font émerger (Chapitre II). Elle retrace ensuite les projets de professionnels qui considèrent le bâti ancien en pisé comme un objet d'action et d'intervention spécifique et explore les dimensions de cette spécificité (Chapitre III). Elle revient enfin sur l'engagement d'acteurs professionnels, scientifiques, institutionnels et militants qui se mobilisent pour que ce bâti soit reconnu comme un objet d'étude et d'intervention singulier (Chapitre IV).

La seconde partie explore les épreuves de réhabilitation dans lesquelles s'engagent ces acteurs alors qu'ils cherchent à savoir comment réhabiliter. Elle revient tout d'abord sur les parcours des maîtres d'ouvrage qui s'immergent dans les mondes pratiques de la réhabilitation pour concevoir leur projet, saisir les possibilités d'intervention technique et architecturale sur leur maison et réaliser leurs travaux (Chapitre V). Elle décrit ensuite comment les professionnels parviennent à se saisir des négociations et des ajustements inhérents à la réhabilitation pour construire des savoirs de métiers autour desquels se tracent les contours de plusieurs mondes (Chapitre VI). Elle propose finalement une analyse des expériences menées par différents collectifs dans l'objectif d'établir un dialogue autour de la pratique de la réhabilitation et du devenir du bâti ancien en pisé (Chapitre VII).

PARTIE 1

CE QU'ON RÉHABILITE

**DES PROJETS DE RÉHABILITATION QUI
SORTENT LE BÂTI ANCIEN EN PISÉ DE
L'ORDINAIRE**

Si tu as vu la maison avant, tu risques d'être surprise, il n'y a plus beaucoup de pisé la dedans, m'avait prévenu Manuel, un artisan avec lequel je faisais quelques chantiers pendant l'été 2015. La maison en question (Figure 5), je l'avais effectivement visitée avant le commencement des travaux. Les propriétaires présentaient leur projet à un conseiller spécialisé en rénovation énergétique qu'ils avaient rencontré à l'occasion d'une permanence Info Énergie organisée par leur communauté d'agglomération. La maison dont ils viennent d'hériter est dans la famille depuis sa construction en 1829. En près de 200 ans, elle a été habitée par plusieurs générations qui l'ont transformée selon leurs besoins et leurs exigences en termes d'usage et de confort. Elle est restée inhabitée quelques années après le décès du dernier occupant, le grand père de Clément. Le couple prévoit de rénover entièrement la maison pour la rendre à nouveau habitable : reprise complète des éléments trop dégradés comme la toiture, les planchers et les enduits intérieurs et extérieurs, réfection du réseau d'électricité pour le mettre aux normes, rénovation énergétique complète (remplacement des menuiseries, du système de chauffage et isolation).

Quand je retrouve Manuel sur le chantier de cette maison un peu plus d'un an après cette première rencontre, la bâtisse a effectivement bien changé (Figure 6). Une grande partie des murs a été reconstruite en parpaings de ciment et une charpente entièrement neuve surplombe la maison. Le maçon m'explique : *on a été obligés de remonter le mur entièrement car il était cuit, il avait été incendié et reconstruit déjà plusieurs fois, on pouvait presque le démonter à la main ! Et puis, vu toutes les ouvertures qu'il y avait à faire, ça ne servait plus à rien de le garder : des fois, il vaut mieux tout faire tomber.* L'un des murs de refend [mur porteur intérieur] a aussi été entièrement remonté. Le propriétaire m'explique qu'il a failli lui tomber dessus : il était en train d'ôter l'ancien enduit avec un perforateur quand il a vu apparaître en quelques secondes une grosse fissure au niveau du haut du mur. Il a juste eu le temps de lâcher les outils, de courir de l'autre côté et le mur s'effondrait. Maintenant, l'ensemble de la maison est selon lui sécurisé par le chaînage réalisé en haut de mur avant de poser la nouvelle charpente et par les dalles intermédiaires qui remplacent l'ancien plancher, dont les poutres traversent les murs. Des anciens murs en pisé, il ne reste finalement que quelques éléments, mais le propriétaire tenait à les garder, pour *garder un peu d'ancien, un peu de la maison de famille,* ce qui a d'ailleurs pas mal embêté le maçon qui aurait *préféré remonter l'ensemble des murs plutôt que de tourner autour.* Quand je rediscute de ce projet avec Manuel qui doit réaliser l'isolation extérieure de la maison, il m'explique qu'il est effectivement un peu déçu, car il prévoyait d'intervenir sur une maison en pisé *et pas sur une maison neuve en parpaings : c'est pas aussi intéressant comme travail.* Je montre ensuite les photos du projet à d'autres professionnels, puis à des collègues architectes spécialisés dans l'architecture de terre. Si certains m'expliquent qu'ils comprennent ce type d'intervention, car *la plupart des professionnels n'ont plus les savoir-faire du pisé,* beaucoup voient une telle action sur le bâti comme *une dégradation représentative des cicatrices qui dénaturent complètement le patrimoine régional en pisé.*



Figure 5. Maison de Clément et Marion avant réhabilitation, avril 2014



Figure 6. Maison de Clément et Marion en travaux lors de la visite de chantier en juin 2015.

Ces réactions, qu'elles soient celles du propriétaire et des professionnels intervenant sur le bâti ou celles de personnes qui portent un jugement sur l'intervention réalisée, montrent comment peuvent s'exprimer différentes manières de prêter attention au bâti ancien en pisé : de l'attention temporaire qui se construit dans l'action d'intervenir sur un bâti considéré comme ordinaire à la qualification de ce bâti comme un domaine d'expertise professionnelle et un patrimoine emblématique. L'objet de l'attention, ce qu'on réhabilite, peut être investi dans différents processus de qualification : de la maison de famille à l'espace de travail local, de la maison en pisé au patrimoine régional. Les maisons en pisé deviennent alors des *maisons pas comme les autres*, un *cadre de vie* ou un espace à *aménager*. L'existant peut également être considéré comme une *ressource*, un *potentiel* à exprimer ou un *patrimoine* à mettre en valeur. Il est aussi l'objet de la construction de pratiques professionnelles plus ou moins spécialisées autour du *bâti ancien*, du *patrimoine local* ou de l'*architecture de terre*.

L'ensemble de ces termes, relevés au fil des rencontres réalisées sur le terrain, sont rattachés à des processus de qualification, c'est-à-dire à « l'action de qualifier quelqu'un ou quelque chose, d'attribuer une qualité avec sa désignation » (Qualification, 2012). Selon Manon Istasse le « patrimoine » serait en effet « une qualité accordée aux choses par les êtres humains dans le contexte de leur relation avec ces choses » (2013, p. 396). En rapprochant ses recherches sur la médina de Fez des travaux sur la qualité en sociologie du travail et en économie (Musselin, Paradeise, 2002) et des travaux des pragmatistes (James, 2007 ; Dewey, 2011), elle montre comment la qualité n'est pas une caractéristique objective, une valeur intrinsèque du bâti. La qualification peut être formalisée verbalement ou non. Elle émerge dans l'expérience de situations où se tissent des relations avec les choses (Istasse, 2013, p. 227-228). Au fil de ces expériences se déploient plusieurs formes d'engagement dans l'activité de réhabilitation, pour reprendre l'expression élaborée par Jean Louis Tornatore, qui décrit les « formes d'engagement dans l'activité patrimoniale » comme des « capacités ou ressources – à la fois internes et externes, corporelles, langagières ou déposées dans les objets – dont disposent et que manifestent les personnes pour faire valoir ou problématiser leurs attachements et guider leurs actions ; en d'autres termes pour, à la fois, s'engager dans une activité patrimoniale et l'engager » (Tornatore, 2007, p. 6-7). Les activités de réhabilitation s'apparentent en effet à des formes d' « activité patrimoniale », en ce qu'elles « contribuent à produire du lien social via l'institution d'un rapport au temps et à l'espace » (*Ibid.*, p. 3).

La situation présentée en introduction de cette partie nous montre comment ces activités peuvent être engagées par une grande diversité d'acteurs : maître d'ouvrage attaché à préserver une maison familiale tout en la rendant habitable en termes de confort et de sécurité, conseiller info énergie mandaté par les collectivités locales pour accompagner la mise en œuvre de politiques de la rénovation énergétique, professionnels locaux revendiquant des interventions plus ou moins efficaces ou intéressantes, spécialistes de l'architecture de terre attachés à l'image d'un patrimoine régional et du matériau terre qui le constitue etc. Tous ces acteurs ne posent pas les enjeux de la réhabilitation dans les

mêmes termes et ne portent pas leur attention sur les mêmes qualités du bâti en fonction des situations dans lesquelles ils sont amenés à le mettre en projet. La polysémie de la notion de mise en projet, utilisée autant par des maîtres d'ouvrages associant leur projet de réhabilitation à un projet de vie que par des acteurs du bâtiment ou des institutions qui mettent le bâti ancien en pisé au cœur de leur projet professionnel, de projets de recherche ou de projets d'action territoriale, est révélatrice des différentes formes que peut prendre cet engagement dans des activités de réhabilitation.

Je tenterai dans cette partie de faire ressortir ces formes d'engagement et les qualifications auxquelles elles sont associées, en montrant notamment comment elles permettent d'accorder au bâti ancien en pisé un « plus d'attention » (Istasse, 2013, p. 291) qui le fait sortir d'une qualité de bâti ancien ordinaire. Mettre en projet le bâti ancien pour le réhabiliter contribue en effet à le faire sortir de l'ordre normal des choses, de son caractère d'habitat quotidien, familier, auquel on ne prête pas attention, en mobilisant une attention particulière sur un espace bâti qui devient singulier, au moins pour le temps du projet. Ce surcroît d'attention est constitutif de la réhabilitation qui « concentre son champ d'intervention sur le patrimoine dont la valeur est la moins reconnue [et] donne une lecture en négatif des consensus qui se nouent ou se dénouent autour de la valeur patrimoniale des bâtiments » (Joffroy, Fleury, 1999, p. 12).

Nous observerons d'abord (chapitre I) comment le bâti ancien en pisé est utilisé et approprié quotidiennement par les habitants et les professionnels, au point qu'il fait partie du paysage, d'un ordinaire qu'on ne remarque pas toujours et auquel il n'est fréquemment pas attribué de qualités particulières. Le chapitre II nous amènera ensuite à comprendre la réhabilitation comme une expérience d'aménagement d'un lieu de vie, en nous intéressant aux parcours de projets des maîtres d'ouvrage et à la manière dont ils donnent à leur bâtiment les attributs d'un habitat. Ces espaces de vie peuvent prendre la forme d'espaces de professionnalisation et de spécialisation autour de la réhabilitation, que nous analyserons dans le chapitre III. Nous verrons comment des expériences singulières de réhabilitation émergent au sein de ces espaces et amènent les acteurs professionnels à distinguer le bâti ancien en pisé d'un objet d'intervention plus ordinaire. Cette distinction sera approfondie dans le chapitre IV qui montrera comment ces acteurs s'engagent pour la mettre en visibilité, en distinguant le bâti ancien et l'architecture de terre comme des espaces d'action et de mobilisation singuliers.

CHAPITRE I - L'EXPÉRIENCE ORDINAIRE DE L'EXISTANT

Le problème, c'est que le pisé, il y en a partout, c'est tout le village qui est en pisé ! C'est vrai qu'on n'y fait pas attention, par contre, s'il n'était plus là, ça ferait bizarre, il manquerait quelque chose.

Remarque d'un élu, réunion à l'Isle d'Abeau, 19 mai 2016.

Avant d'être qualifiés d'*architecture* ou de *patrimoine rural*, les constructions en pisé représentent des espaces de vie, habités, transmis, transformés, utilisés comme lieux de travail ou parcourus dans le cadre d'une balade en campagne ou dans un centre de village. De par leur forte présence sur le territoire nord isérois, elles font partie du paysage, au point que l'on en arrive parfois à ne plus les voir, ou du moins à ne pas y prêter une attention particulière. La plupart de ces bâtiments persiste, non pas par une volonté particulière de conservation, mais parce qu'ils sont encore utilisés et pratiqués quotidiennement.

A - Le pisé comme partie du paysage

Les constructions en pisé marquent tout d'abord le paysage par leur forte présence sur le territoire de la région Auvergne-Rhône-Alpes, notamment autour des vallées du Rhône, de la Loire, de l'Allier, de l'Isère et de l'Ain (Figure 7). Ces régions ont été façonnées par les mouvements des Alpes, du Massif Central et du Jura et par les différentes glaciations. Les dépôts géologiques qui ont accompagné ces mouvements ont conduit à la formation de collines, plaines et vallées où l'on retrouve une grande variété de sols qui ont fourni la matière première aux bâtisseurs de pisé. Si l'usage de la terre crue pour bâtir remonte à l'Antiquité, c'est surtout à partir du XVIII^{ème} siècle que la construction en pisé se développe dans la région, sous l'influence de personnalités comme François Cointeraux ou G.M. Delorme qui mettent en avant les atouts des constructions en pisé (accessibilité, incombustibilité par ex.) pour améliorer les conditions de la vie rurale (Guillaud, Graz, Correira, et al., 2008 ; Guillaud, Gandreau, Moriset, 2014 ; Baridon, Garric, Richaud, 2016). Avec l'essor industriel du XIX^{ème} siècle (développement agricole, industrie du tissage et du tabac), les territoires comme le nord de l'Isère voient croître la demande en construction. Le pisé est l'une des techniques qui permettent de répondre à cette demande :

« Il est surprenant de considérer la part de bâtiments en pisé [datant de cette époque]. Finalement en deux siècles, c'est une grande partie du territoire qui s'est construite au son des pisoirs [outils permettant de damer la terre] qui devaient résonner dans les vallées, construction permise par l'utilisation d'un matériau très adapté au climat et financièrement très peu onéreux » (Studer, 2016, p. 29).

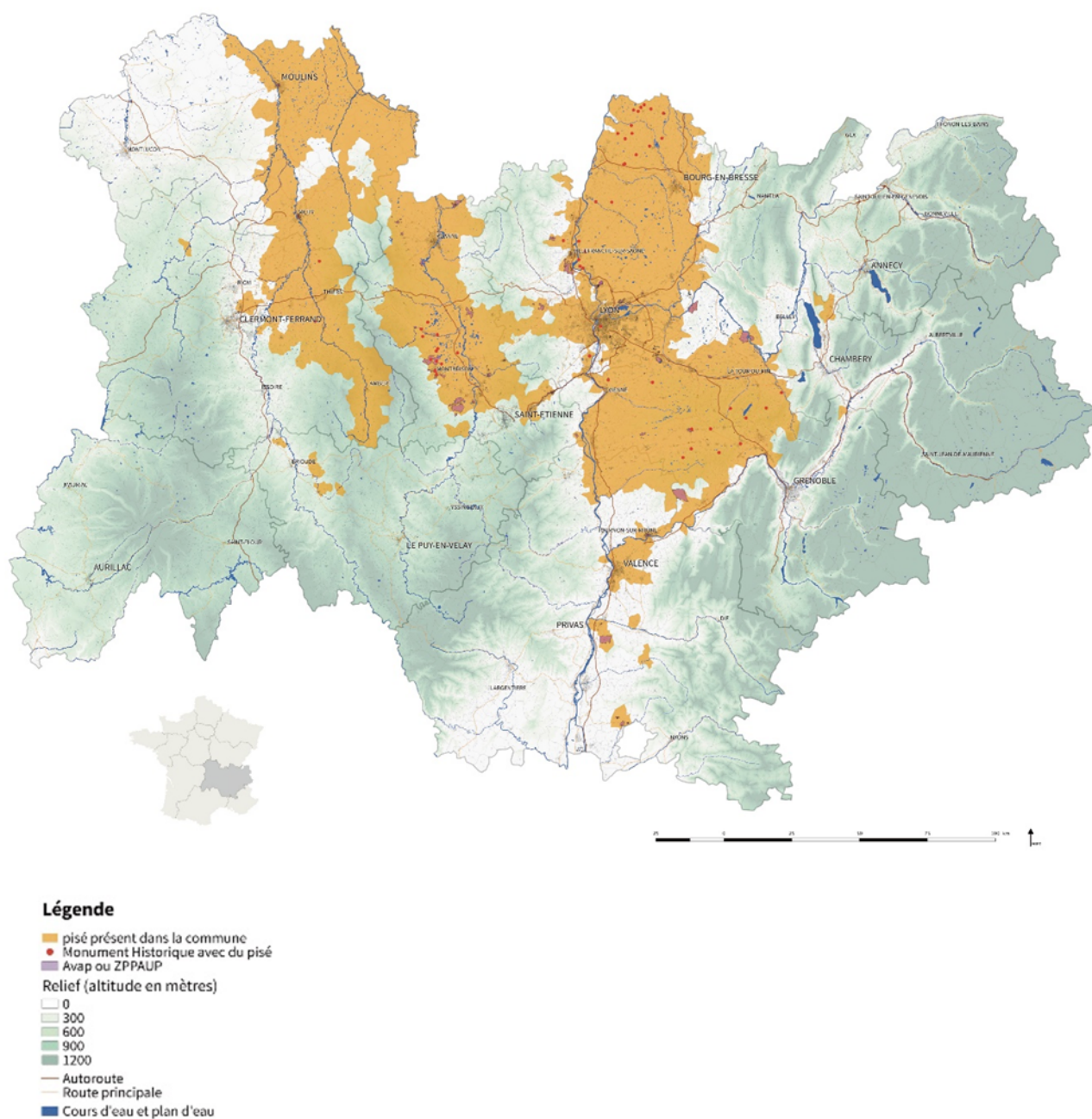


Figure 7. Recensement du patrimoine bâti en pisé de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Février 2017. Carte réalisée par Grégoire Paccoud dans le cadre du projet "mise en valeur du bâti ancien en pisé". AE&CC-CRAterre-ENSAG et Isère, Porte des Alpes

La plupart des bâtiments en pisé présents aujourd'hui datent de cette époque. La technique a été utilisée jusqu'à ce que le développement d'autres techniques de construction après-guerre entraîne son abandon. Ce déclin est également lié à une récession industrielle qui a touché le nord de l'Isère dans les années 1960 au profit du développement des agglomérations lyonnaise, grenobloise et chambérienne et des vallées alpines. Les couronnes périurbaines de ces grandes villes se sont ensuite rapidement étendues, en se développant autour des axes de communication (construction des autoroutes comme l'A43, qui est mise en service en 1972). Depuis le début des années 1980, le territoire se caractérise par un fort dynamisme démographique, au rythme d'une périurbanisation qui s'étend toujours plus loin des grands pôles urbains (Maury, Lavergne, 2014 ; Ambrogelly, Touahir, 2014 ; Beaumont, Bertrand, 2015). Ces évolutions économiques et démographiques ont conduit à l'accroissement du nombre de logements et participé à la transformation de ces bâtisses.

Les constructions en pisé restent cependant encore fortement présentes et visibles sur le territoire nord isérois comme en région Auvergne-Rhône-Alpes. S'il est difficile d'en estimer la proportion exacte sans avoir recours à un inventaire exhaustif, il suffit de traverser les villes et villages pour apercevoir les teintes ocres, marron ou orangées du pisé sur un ensemble rural dont les murs sont restés non enduits ou sur les murs de clôture encore présents autour de nombreuses propriétés (Figure 8 et 9). En poussant l'observation, on l'aperçoit dans des endroits moins accessibles, sur les façades arrière de certaines maisons de ville ou dans les fenêtres laissées sur une façade par un enduit qui se décolle (Figure 10 et 11). Pour d'autres constructions, il faut s'appuyer sur le souvenir des propriétaires ou sur des caractéristiques repérables seulement par un œil plus exercé (époque de construction, taille des ouvertures, fruit du mur etc.) (Figure 12 et 13). Les estimations effectuées dans certaines communes (Paccoud, 2014 ; Paccoud, Gutiérrez, Génis, et al., 2016a ; Studer, 2016 ; Mille, 2016) permettent de constater que le bâti en pisé peut représenter jusqu'à 40 % de l'ensemble des constructions habitées dans le Nord de l'Isère (Figure 14). Ce pourcentage reste plus élevé en zone rurale, où l'on observe moins de constructions neuves, que dans les communes qui ont fortement développé leur parc immobilier, intégrant les constructions en pisé dans de nouveaux paysages.

La difficulté que l'on peut avoir à repérer le bâti en pisé est aussi liée à la diversité des constructions que l'on peut observer. Si la grange rurale non enduite représente une forme d'image d'Epinal du bâti en pisé²⁰, on observe une quantité importante d'habitations aux typologies variées (maison dauphinoise, logis de maître, petite habitation agricole accolée à une grange, maison mitoyenne de centre bourg, logement ouvrier, logement collectif à plusieurs étages...), mais aussi des bâtiments publics (mairies, églises, écoles) ou industriels, ainsi que d'anciens cafés et commerces.

²⁰C'est en effet vers ce type de bâtiment que j'ai souvent été renvoyée au début de mes enquêtes, lorsque je demandais où trouver des constructions en pisé dans les communes.



Figure 8. Ferme en pisé au détour de la route entre Valencogne et Paladru, Isère, été 2015. Photo Anne Lyse Antoine.



Figure 9. Bâtiments en pisé dans une rue du village de Dolomieu, Isère, juillet 2014.



Figure 10. Observation des façades arrière des maisons du quartier de la Chapelle à Saint Chef, où le pisé est resté apparent. Février 2016.



Figure 11. Le pisé apparaît sous un enduit en train de se décoller. Dolomieu. Juillet 2014.



Figure 12. Quartier ouvrier construit en pisé à Saint Bueil. Janvier 2016. © Mathilde Chamodot



Figure 13. Mairie de Charancieu, aménagée dans une ancienne maison en pisé. Juin 2015.

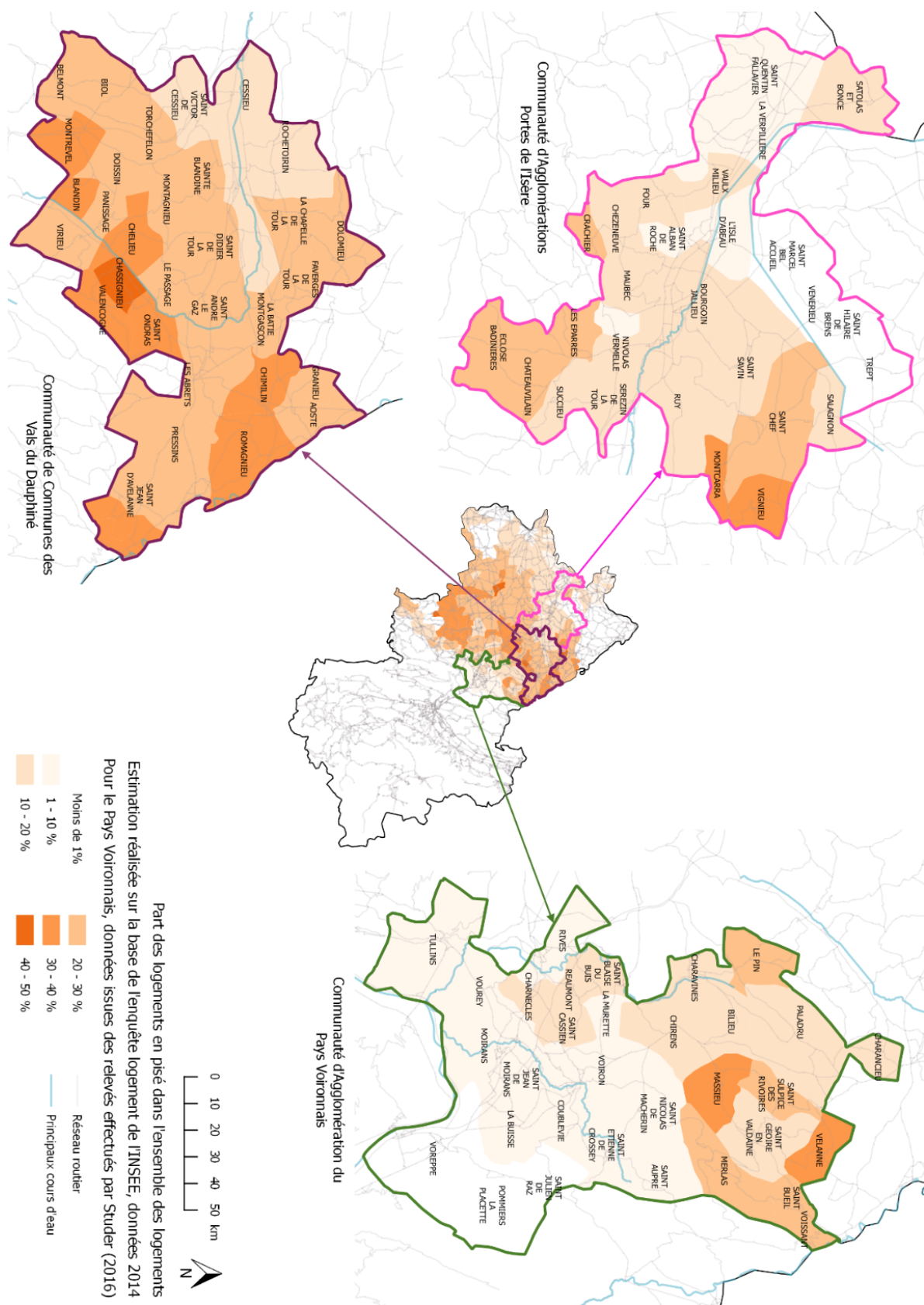


Figure 14. Carte représentant une estimation de la part des logements en pisé dans l'ensemble des logements d'après les données connues sur le département de l'Isère et sur les trois collectivités territoriales qui ont été le terrain de la thèse. Carte réalisée en juillet 2017.



Figure 15. Bâtiment transformé à différentes époques avec différentes techniques (pisé de terre, pisé de ciment, pisé de mâchefer, béton, parpaings), Saint Cassien, avril 2014.



Figure 16. Maison en pisé enduite, sur laquelle on peut lire en façade différentes interventions (déplacement d'une porte, installation des réseaux électrique, rehausse sous toiture). Chatenay, juillet 2015.

Dire qu'une construction est en pisé ne signifie cependant pas que l'ensemble du bâtiment est construit en terre. La terre pisée n'est en effet que l'un des éléments de la construction et s'associe à d'autres matériaux (bois, pierre, galets, mâchefer, ciments plus ou moins récents, verre, acier, etc.). De plus, comme on peut le constater sur les illustrations précédentes, le pisé n'est pas toujours directement visible sur ces constructions. La plupart de ces bâtiments est d'usage quotidien et sont encore aujourd'hui utilisés, soit dans leur usage initial, soit pour un autre usage, d'autant plus que le bâti en pisé a toujours été soumis à de multiples évolutions et transformations :

« Les fermes en pisé, d'abord modestes et constituées d'un seul bâtiment (« la maison » ou pièce à vivre), étaient agrandies quand grandissait l'aisance du propriétaire, par des dépendances : granges, cuvage, fournil, moulin. Il était facile d'y réaliser des transformations en perçant des ouvertures, en plaçant des planchers de bois ou des pavages de terre cuite sur la simple terre battue, en ajoutant des encadrements de grès taillés et moulurés [...]. Un badigeon à la chaux grasse venait éclaircir et terminer les pièces peu lumineuses. Un enduit extérieur [...] montrait les moyens nouveaux du propriétaire » (Scarato, 1986, p. 5).

Ces transformations se sont accélérées avec « la seconde révolution française » dans les années 1960-1980, qui a vu une nouvelle phase de modernisation et de repeuplement des villages, contribuant à ce que « la campagne [devienne] un lieu de vie plus qu'un lieu de production agricole » (Mendras, 1994, p. 39-40). Beaucoup de maisons rurales ont été restaurées, rénovées, réappropriées par de nouveaux propriétaires comme par les locaux. « Ce furent d'abord les néo-ruraux qui recherchèrent les fermes anciennes, assimilées à des signes de rusticité puis, depuis les années 1980, elles retrouvèrent grâce aux yeux des jeunes agriculteurs (et des agents immobiliers) qui les restaurèrent, les adaptant aux critères modernes du confort domestique. Les plans intérieurs furent modifiés, les pièces divisées, les greniers aménagés en chambre, on installa des sanitaires » (Rautenberg, 2007, p. 123). Cette dynamique de transformations se poursuit encore aujourd'hui et reste lisible sur beaucoup de bâtiments où l'on peut observer les traces du raccordement aux réseaux d'assainissement, des cloisonnements et décroisonnements et d'ouvertures sur l'extérieur autant que leur appropriation pour de nouveaux usages (Figure 15 et Figure 16). Du fait du vieillissement de certaines bâtisses et de l'abandon de leurs usages, plusieurs de ces bâtiments sont laissés de côté, comme par exemple des logements en centre bourg ou le long de routes passantes qui ne correspondent plus aux besoins contemporains ou à l'image d'un logement à la campagne, ou bien encore certaines granges abandonnées qui s'effondrent par manque d'entretien. Très peu de ces bâtiments sont soumis à un quelconque régime de protection architecturale ou patrimoniale. Si elle advient parfois, ce n'est pas tant du fait du matériau ou de la technique de construction du bâtiment que du fait de sa typologie ou de son histoire particulière. Certains bâtiments peuvent cependant être intégrés dans des sites patrimoniaux remarquables où ils sont reconnus pour leur qualité d'*architecture caractéristique de la région*²¹ (Paccoud, Gutiérrez, Génis, et al., 2016a).

²¹C'est le cas de communes comme Saint Chef ou Dolomieu, qui intègrent le bâti en pisé comme élément spécifiques dans le règlement de ces sites patrimoniaux remarquables ou dans leurs plans d'urbanisme.

Différentes configurations s'offrent alors à la personne qui se lance dans le projet de réhabiliter une de ces maisons : s'inscrire dans la continuité de ces transformations récurrentes, les transformer de manière conséquente, rénover une maison réhabilitée par la génération précédente, réaménager une maison de centre bourg ou reprendre une grange ou une maison abandonnée. La diversité de ces situations, associée à la mixité de la population rencontrée sur le territoire du Nord-Isère (entre population ouvrière et agricole encore fortement présente et installation de jeunes cadres et professions intermédiaires (Maury, Lavergne, 2014 ; Ambrogelly, Touahir, 2014 ; Beaumont, Bertrand, 2015) conduit à ce que les bâtiments en pisé peuvent être réhabilités par des personnes aux caractéristiques sociales variées et par une maîtrise d'ouvrage qui peut être aussi bien publique que privée. Cette diversité implique que ce bâti peut être concerné par l'ensemble des politiques nationales et territoriales concernant le logement et l'habitat, l'aménagement du territoire, l'architecture et le patrimoine culturel. Une grande diversité d'organismes, acteurs publics et associatifs est alors amenée à intervenir directement ou indirectement sur ce bâti (sans forcément en faire un objet d'intervention particulier) : acteurs de l'amélioration de l'habitat (ANAH et ses délégataires), promoteurs de la rénovation énergétiques (ADEME et Espaces Info Energie), services de conseil en urbanisme et architecture (UDAP, CAUE), chambres des métiers et de l'artisanat, organismes de formation, collectivités locales, association de préservation du patrimoine ou associations de promotion de l'écoconstruction (Studer, Avons-Bariot, Génis, Chamodot, et al., 2016).

B - Un bâti transmis et transformé

En suivant les aspirations de ceux qui les occupent, les bâtiments en pisé font, comme toutes les habitations, l'« objet d'une production continue, en permanence revisitée » (Bonnin, 2000, p. 115), en fonction de l'évolution de leurs usages et de leur transmission entre générations. Ainsi, « le ménage imagine la perdurance de sa demeure comme il souhaite et envisage sa propre pérennité, même si cette durabilité est parfois plus mythique que réelle, et même si les durées de vie de l'un et de l'autre diffèrent ; il la défend contre les intrusions et si possible la décrépitude ; il souhaite la transmettre le cas échéant à la génération suivante. Les parents imaginent transmettre à leurs enfants plus que la valeur vénale de la maison : tout ce qui fait qu'elle est unique, qu'elle est la leur, qu'elle les a vus naître et vivre » (Bonnin, 1994, p. 4). Ce lien entre pratique et transmission du bâti, entre évolution des usages et évolution du bâtiment devient d'autant plus lisible que l'on s'intéresse aux histoires générationnelles de ces bâtisses.



Figure 17. La ferme M. propriété de Pierre et de sa famille. Février 2015. Pierre habite avec sa famille dans le logement situé au centre du bâtiment. Il utilise encore les granges situées de part et d'autre pour les besoins de son exploitation agricole.

La ferme M. (Figure 17) est dans la famille des propriétaires depuis 1962. Le père de Pierre devait à l'époque se trouver une nouvelle exploitation alors que son frère reprenait la ferme familiale. Il avait donc acquis cette ancienne ferme bourgeoise²². Les parents se sont d'abord attelés à rénover l'exploitation : *ils sont arrivés, il fallait exploiter, il fallait vivre ! Il a fallu remettre les parcs en terre arable pour les cultiver, et aussi transformer l'exploitation, parce que les bâtiments n'étaient pas fonctionnels avec les nouvelles technologies pour l'élevage*. Au fur et à mesure que l'exploitation se lançait, ils ont effectué quelques travaux dans la maison, pour faciliter la séparation entre les espaces du travail agricole (accès aux greniers, fromagerie etc...) et les espaces de vie, qui ont été progressivement réaménagés (installation d'une cuisine plus moderne, aménagement d'une salle de bains, acheminement de l'eau dans la maison, aménagement de chambres à l'étage au fur et à mesure que les enfants grandissaient, installation du chauffage central). Grâce à la croissance de l'exploitation, ils ont pu racheter des terres supplémentaires pour développer une exploitation céréalière. En 1988, le père de Pierre prend sa retraite, et transmet l'exploitation à son fils. Un partage est effectué dans les terres situées à proximité de la ferme. Les parents construisent une maison neuve sur la parcelle voisine, alors que Pierre et sa famille s'installent dans la ferme. Une parcelle est transmise à l'une des filles, qui s'installe en agriculture maraîchère. Elle y construit une maison et un hangar de stockage. Au vu des difficultés de rentabilité de l'exploitation céréalière, Pierre se spécialise dans les fruitiers. Il vend aujourd'hui une partie de sa production directement à la ferme, dans l'une des petites dépendances qui donnent sur la cour qu'il a aménagée à cet effet. Il a également fait des petits travaux dans la maison d'habitation avec sa femme : déplacé la cuisine pour avoir plus de lumière, installé un bureau ouvert sur l'extérieur à l'arrière de la maison, et remis à leur goût les revêtements sur le sol et les murs. La chaudière a été changée et ils ont isolé les combles en y déroulant de la laine de verre. Dès les années 1990, il a fallu refaire le toit, d'abord sur la maison d'habitation puis sur les dépendances, en fonction des moyens disponibles, *parce que, vu la surface de la maison, ça coûte assez cher*. Il en est de même pour les fenêtres, qui ont des dimensions atypiques. Elles sont donc remplacées une par une, au fur et à mesure que le couple en a les moyens. Avant que sa sœur ne construise son propre bâtiment de stockage, elle utilisait une des granges jouxtant la maison. Leur père avait alors fait une ouverture dans l'un des murs pour qu'elle puisse avoir un accès indépendant. Pierre a ensuite récupéré la grange pour faire une chambre froide et a bouché le trou qui avait été fait avec du pisé, avec les banches à béton utilisées pour la construction de la maison de ses parents.

Entretiens réalisés avec Pierre, ses parents et sa sœur, exploitants agricoles.

La maison en pisé est ici intimement associée à l'exploitation. Elle est à la fois un logement pour la famille de l'exploitant et un outil de travail. Le bâti est transformé au fil de l'évolution des usages agricoles et des besoins qui y sont associés (besoin d'espaces d'exploitation, de stockage, d'ouvertures ou de fermeture etc.), mais aussi selon les occupants qui vont chacun, petit à petit, en fonction du temps et des moyens disponibles, effectuer de petits travaux pour s'approprier l'espace. Cette évolution continue des bâtiments et de l'environnement qui les entoure s'associe parfois à de plus gros travaux indispensables pour l'intégrité structurelle du bâtiment (ici la toiture), ou nécessaires à l'évolution de la pratique agricole (construction de chambres froides à l'intérieur des granges). Dans d'autres situations, l'évolution des exploitations agricoles (notamment pour l'élevage) peut conduire à l'abandon de l'usage de bâtiments qu'il est parfois complexe d'adapter aux normes d'hygiène. Ils restent utilisés comme

²²La ferme serait une ancienne propriété d'une famille d'industriels locaux qui détenait un grand nombre de propriétés autour de la Côte Saint André. Selon Pierre, la ferme aurait été construite autour des années 1870, « sans doute plus pour le prestige, vu la grandeur du bâtiment ». L'ensemble est en effet relativement imposant, associant une demeure centrale à deux ailes à vocation agricole, se poursuivant par une série de granges et un pigeonnier encadrant une cour centrale anciennement fermée par un mur d'enceinte, où l'on accédait par un grand porche.

entrepôts pour les machines ou les outils, alors que de nouveaux bâtiments d'exploitation et d'élevage sont construits à proximité de la ferme.

La manière dont les terres et les bâtiments de la ferme se transmettent dans la famille de Pierre rend également compte d'un processus de transmission d'un patrimoine familial que j'ai fréquemment rencontré sur le terrain. Cette transmission concerne autant la bâtisse que ses dépendances ou les terrains qui l'entourent. La maison d'habitation peut être transmise aux enfants alors que les parents construisent une maison neuve sur un terrain à proximité, quand ce ne sont pas les enfants qui s'installent sur ces terrains, répartis entre les héritiers. Ce sont parfois leurs enfants qui reprendront la maison des grands parents pour la rénover. On peut retrouver ce partage à l'échelle d'une même bâtisse qui peut être simultanément occupée par trois générations (Figure 18, Figure 19 et Figure 20). Ces transmissions au fil des générations participent à l'évolution physique des bâtiments et des espaces qui les entourent, mais aussi à l'évolution du statut qui leur est accordé. Les différentes dénominations de la maison de Louis nous montrent cette évolution :

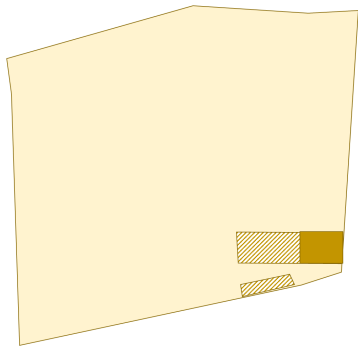
La maison de Chatenay a toujours été dans la famille, depuis sa construction à la fin du XVIII^{ème} siècle. Elle était au départ constituée de deux pièces au rez-de-chaussée, d'un grenier et d'une grange-étable. La maison a été étendue au XIX^{ème} siècle pour former une maison d'habitation plus cossue. Les grands parents de Louis utilisaient la maison comme ferme. Il y avait alors un hangar qui faisait toute la longueur du mur à l'est. Ils ont arrêté leur activité dans les années 1950. Entre temps, le père de Louis s'était installé à Lyon et la ferme est devenue la maison des grands parents, où la famille venait passer ses vacances. Louis s'est ensuite déplacé pour le travail en région parisienne, où il habite toujours aujourd'hui. Sa sœur a suivi son mari en coopération en Algérie. En 1967, suite au décès de leurs grands-parents, ils héritent de la maison en indivision. Elle devient la maison des vacances pour l'un, le pied à terre en France pour l'autre. Ils font quelques travaux, pour améliorer le confort de la maison (eau chaude, toilette, salle de bains, dalle et carrelage). En 1982, Louis récupère la maison et sa sœur une partie du terrain, sur lequel elle fait construire une maison pour la retraite. La maison de Chatenay devient maison secondaire pendant un temps, aménagée au fil des étés. Aujourd'hui, il s'agit de finir au mieux la rénovation, avec la réfection complète de la façade et l'aménagement des anciens greniers en chambre pour les enfants, pour les héritiers, de façon à ce que s'ils souhaitent venir, ils puissent avoir tout en état.

Entretien et discussions informelles avec Louis,
propriétaire d'une résidence secondaire en cours de travaux

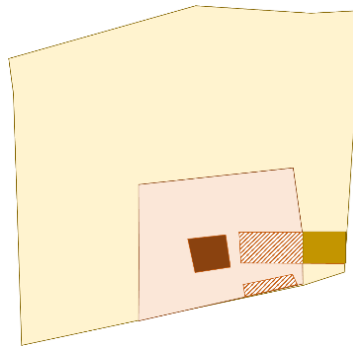
La transmission et la transformation de la maison participent à l'évolution des qualifications qui la concernent, de la maison de la grand-mère à la maison des petits enfants. Ces transformations du statut du bâti s'accompagnent d'une transformation des espaces édifiés, avec un accroissement progressif des espaces résidentiels au profit des espaces de production agricole ou industrielle²³. C'est aussi pour cet usage résidentiel que les maisons en pisé sont recherchées.

²³L'agriculture et l'industrie étaient des activités importantes dans la plaine de la Bièvre, mais leur poids a fortement décliné depuis la fin des années 1970 au profit des activités tertiaires et de construction. L'agriculture est toujours une activité importante dans la région (les deux tiers du territoire sont occupés par des cultures céréalières), mais le nombre d'agriculteurs encore en activité reste relativement faible (Sedeno, Lavergne, 2014).

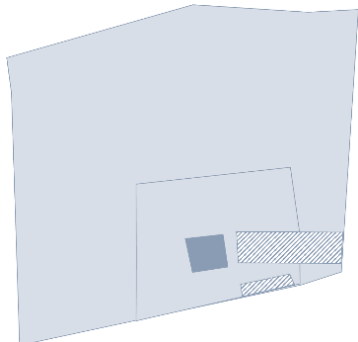
Figure 18. Représentation schématique de la transmission du bâti et du foncier dans la famille de Lucille.



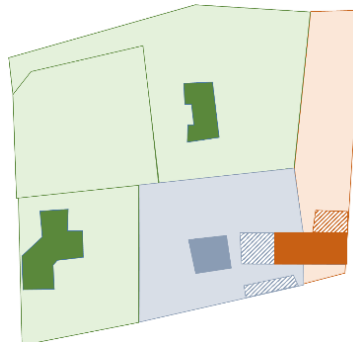
19^{ème} siècle – construction d’une maison, grange et étables par les arrières-arrières grands parents de Lucille



1896 – Construction d’une maison d’habitation à proximité par les arrières grands parents

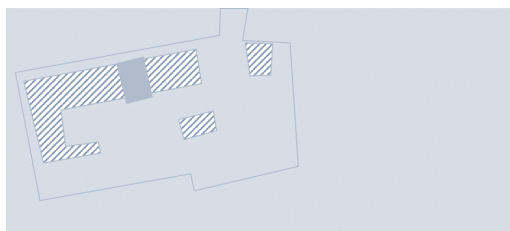


1966 – les parents de Lucille héritent du terrain, de la maison et des dépendances. Ils rénovent la maison et transforment les granges en écuries

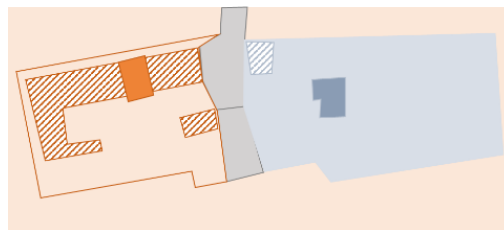


2000 - Les terres sont partagées entre les enfants. Deux d’entre eux font construire, la troisième (Lucille), rénove une partie des granges en habitation

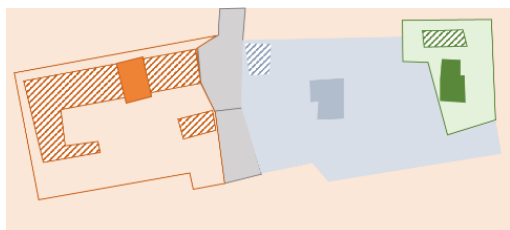
Figure 19. Représentation schématique de la transmission du bâti et du foncier dans la famille de Pierre



1962 - Achat d’une ferme et de ses dépendances par les parents de Pierre, qui logent dans le bâtiment principal de la ferme



1988 - Départ des parents à la retraite. Pierre reprend la ferme et s’y installe avec sa famille. Les parents construisent une maison neuve à proximité de la ferme



1995 – Installation de la sœur de Pierre en maraîchage. Construction d’une maison neuve et d’un hangar de stockage

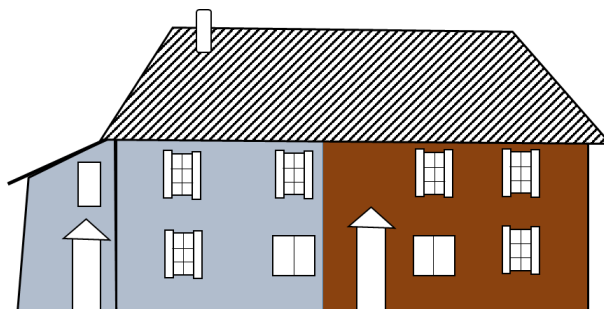
- Parcelles cadastrales
- ▨ Bâti agricole
- Habitation
- Logement des arrières grands parents
- Logement des grands parents
- Logement des parents
- Logement de Lucille et Pierre
- Maisons des frères et sœurs
- Indivision

Figure 20. Représentation schématique du partage de l'espace dans la famille de Laurent en 3 générations.

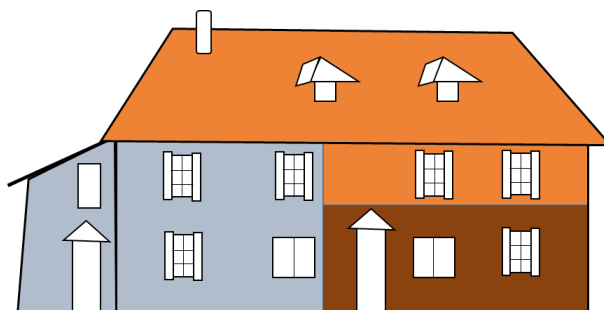
1921 – Achat d'une ferme et de ses dépendances par les grands parents de Laurent. Une partie du logement sert à l'hébergement des ouvriers



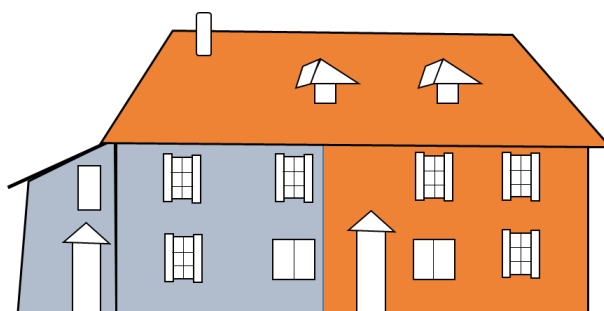
1963 – le père de Laurent reprend la ferme et s'installe dans le logement ouvrier, en l'étendant sur la grange








1995 – Laurent aménage l'étage de la maison de ses grands-parents, puis transforme les greniers en chambres pour sa famille



2005- Laurent réaménage le rez-de-chaussée en salon-cuisine-salle à manger au décès de sa grand-mère



-  Espaces utilisés pour l'agriculture (grange, grenier)
-  Logement des grands parents
-  Logement des parents
-  Logement de Laurent
-  Logements ouvriers

Ainsi, quand Michelle et André, tous deux originaires de la Côte Saint André ont cherché une maison pour se mettre en ménage à la fin des années 1980, ils savaient déjà qu'ils allaient s'installer dans une maison en pisé : *on cherchait une maison qui tiennent la route et comme on a toujours été dans ces maisons, on sait comment elles tiennent, on n'aurait surtout pas voulu une maison neuve*. Ils ont donc trouvé une maison qui était déjà habitable : c'était une ferme que l'ancien propriétaire avait transformée pour s'en servir comme maison de campagne et la louer le reste du temps. Finalement il l'a vendue. Ils en avaient entendu parler au travail : André était facteur et connaissait beaucoup de monde, réseau qu'il a d'ailleurs mobilisé pour faire quelques travaux *parce qu'il y a toujours à faire, et pour modifier à notre façon*. Ils ont effectué plusieurs aménagements sur la maison : remplacement des revêtements muraux, installation d'une salle de bains à l'étage, remplacement des fenêtres en bois existantes par des fenêtres en PVC, installation d'une pompe à chaleur et plus récemment réfection de la façade *pour faire plus joli et finir la maison*.

Michelle et André, propriétaires d'une maison de village.

La maison évolue ici en fonction des travaux successifs, relatifs à de l'entretien courant ou à de petites transformations qui visent à l'entretenir et à préserver sa fonction d'habitat, en lien avec l'évolution des attentes des occupants en matière de confort. C'est avant tout parce qu'elle est habitée qu'elle est transformée. L'usage résidentiel des maisons en pisé participe en effet aussi à leur évolution, au rythme de la succession des générations et de l'évolution de leurs besoins.

La maison d'Huguette (Figure 21) avait été achetée par le grand père de son mari Maurice, qui tenait une épicerie au rez-de-chaussée, dans ce qui est aujourd'hui le salon. Quand le père de Maurice s'est marié en 1923, le grand père et sa femme ont réalisé un appartement au-dessus du passage allant vers la cour arrière, pour laisser la maison à leur fils. Ce dernier avait poursuivi l'aménagement de la maison en installant des toilettes dans la cour. Il était entrepreneur agricole et il avait construit plusieurs hangars pour entreposer son matériel. Quand Maurice a épousé Huguette en 1946, ils ont emménagé dans la maison et les parents de Maurice ont pris leurs quartiers dans l'appartement. Entre temps, des toilettes et une salle de bains avaient été aménagées dans la maison d'habitation et une porte avait été créée pour que les parents puissent y accéder depuis l'appartement. A leurs décès, Maurice et Huguette ont démonté tous les hangars de la cour afin de créer deux garages, une terrasse et un jardin. Ils ont également agrandi la maison (ajout d'une deuxième salle de bains et d'une chambre) pour avoir suffisamment d'espace pour leurs quatre enfants. Les enfants partis, ils ont continué à utiliser l'espace pour accueillir la famille et les amis. Sur les dernières années, Maurice est tombé malade et Huguette a décidé de le garder hospitalisé à domicile. L'une des chambres a été spécialement aménagée et l'ancien bureau de Maurice a servi de local pour les infirmières.

Entretien avec Huguette, propriétaire d'une maison de village en cours de travaux.

Chez Huguette, la maison se transforme même si elle est toujours occupée par la même famille. La transmission du bâti se fait à travers des extensions, cloisonnements, décroisonnements, transformation des usages de certaines pièces, en fonction des personnes qui résident dans la maison de famille et de l'évolution de ses usages, professionnels ou personnels. Les maisons peuvent aussi être transformées à l'occasion de travaux d'amélioration énergétique (changement des menuiseries, isolation), ou d'un changement d'activité (installation d'un bureau, ou d'une chambre de plein pied). Les maisons en pisé représentent également des biens immobiliers qui sont vendus, échangés, loués sur le marché de l'habitat. Ils peuvent aussi être ou devenir des bâtiments publics, qu'ils soient d'anciens bâtiments communaux (mairies, écoles) toujours utilisés en tant que tels ou des possessions de la commune reconverties pour d'autres usages.



Figure 21. Vues avant et arrières de la maison d'Huguette en avril 2016, alors que des artisans sont en train de remettre la toiture en état. On peut observer les transformations vécues par la maison (ajout d'un appartement au-dessus du passage menant vers la cour et extensions de la bâtisse sur la cour).

C - Ici, si tu travailles dans le bâtiment, tu travailles sur du pisé

La forte présence du bâti en pisé et la diversité des travaux qui peuvent y être engagés font qu'il est également le lieu d'une pratique professionnelle quotidienne. La plupart des professionnels du bâtiment qui travaillent en Nord-Isère, qu'ils soient architectes, ingénieurs ou artisans peut être amenée à intervenir sur du pisé. La réhabilitation d'un bâtiment en pisé peut en effet regrouper tous les postes de travaux que l'on peut retrouver dans la construction et faire appel à tous les corps de métiers de ce secteur. Ces interventions sont directement liées à la présence du pisé dans l'environnement de travail des professionnels rencontrés. Comme le soulignait Jean-François, architecte installé à proximité de Saint Etienne de Saint Geoirs :

Ça fait 15 ans que je suis installé ici, j'ai toujours fait de la réhabilitation et je continue à en faire. J'essaie de travailler dans les environs, une heure en périphérie des bureaux. J'ai créé cette agence parce qu'il y avait très peu d'architectes dans la plaine de la Bièvre. J'aime bien ce côté local, un peu rural et polyvalent et je pense que je travaille plus que certains confrères qui sont en ville. Après ça dépend des tailles d'agence, des grosses agences elles iront pas s'embêter forcément dans une réhab de maison en pisé !

Le plus gros marché de la réhabilitation reste en effet lié à des interventions chez des particuliers, en maison individuelle, marché local où interviennent plutôt de petites entreprises (entreprises individuelles ou de moins de 10 salariés). La réhabilitation du bâti ancien en pisé est en effet souvent considérée comme de l'ordre de l'entretien d'un « habitat privé ordinaire » apportant des bénéfices symboliques moins importants et donc moins valorisée dans la profession. Si la réhabilitation du bâti ancien n'est pas une activité prestigieuse dans ce sens, elle apporte cependant l'assurance de l'accès à un marché local qui peut représenter une forme de stabilité et de liberté recherchées par certains professionnels.

Cette commande privée diffuse entraîne une pratique de la réhabilitation fortement liée à la demande et à la nécessité pour certaines entreprises de travailler localement. En effet, comme me l'expliquait la responsable d'un bureau d'étude implanté à Bourgoin-Jallieu : *si tu veux travailler dans le coin et que tu veux pas intervenir sur le pisé, ben tu travailles pas ! Y'a des gens qui les refusent ces chantiers, nous on les prend, c'est toujours du boulot.* La réhabilitation du pisé est d'ailleurs souvent une évidence pour plusieurs des professionnels que j'ai pu rencontrer, liée à une expérience du pisé qui s'est construite au fur et à mesure que les entreprises côtoyaient ces bâtiments. Pour Mireille (architecte), la réhabilitation est avant tout venue de la demande :

Dans une zone où près de trois quart des bâtiments anciens sont en pisé, on s'intéresse forcément à la terre. Les anciens qui sont là depuis quelques temps, ils ont toujours vu du pisé, ils le connaissent, les artisans, ils sont nés dedans quand ils étaient petits, et puis après, c'est l'expérience, si tu fais pas correctement ça te tombe dessus... Pour le reste, on ne travaille plus directement en pisé de toute manière, ce sont des techniques de maçonnerie relativement conventionnelles, alors ça ne change pas grand-chose.

Cette expérience quotidienne du bâti en pisé s'accompagne d'une pratique classique de métiers qui ont évolué avec la formation des entreprises, les matériaux disponibles, les techniques et les demandes formulées par les clients, comme me l'expliquait Arthur, maçon aujourd'hui à la retraite :

Arthur a travaillé dans la maçonnerie de 1966 à 2013 chez un patron, dans un rayon de 25km autour de La Bâtie Divisin. Il a appris sur le chantier, mais a eu l'occasion de passer un CAP en maçonnerie en alternance grâce à une formation qui était dispensée aux Abrets. L'entreprise faisait beaucoup de rénovation, surtout des bâtiments agricoles pour les *mettre aux normes du confort*, puis *pour les transformer en logements pour des personnes venant de l'extérieur*. *A l'époque, l'entreprise savait tout faire dans la maison : de la rénovation, du neuf, les crépis, les enduits, l'isolation et les doublages, les façades... histoire de pas faire venir cinquante corps de métier dans la maison. Puis, avec l'évolution des matériaux et des techniques de rénovation, aujourd'hui c'est tout du préfabriqué, on ne faisait plus à la fin que les travaux de maçonnerie. [...] On a surtout commencé à enduire beaucoup ces maisons après les premières rénovations qui avaient été faites, surtout là où l'on avait percé des ouvertures et consolidé avec du ciment, histoire de cacher les rénovations qui se voyaient trop ! Dans les années 40, 50, les murs étaient juste enduits à la chaux : on préparait le mélange la veille, et la nuit, il fallait se lever toutes les deux heures pour le brasser avant de le projeter le lendemain sur le pisé au balai²⁴. Après, dans les années 60, 70, il fallait cacher les transformations, alors on faisait des enduits au mortier, à la chaux artificielle, la chaux de Belledonne comme on l'appelait. Mais c'était des mortiers trop durs, ils ne convenaient pas au pisé. Aujourd'hui, on utilise des enduits de façade à la chaux, qui sont moins durs pour les murs. On prend ceux de chez Parex [producteur d'enduits industriels] et on les projette à la machine, ça va beaucoup plus vite !*

Arthur, maçon à la retraite.

Si ces professionnels interviennent majoritairement *sur du pisé*, ils soulignent cependant qu'ils n'interviennent pas *avec du pisé*. Certains ont pu voir leurs parents construire avec cette technique, mais n'ont que rarement continué à l'appliquer par la suite, à mesure que d'autres demandes, produits et manières de faire transformaient leurs métiers.

Le grand père de Bernard travaillait encore le pisé, puis il a vu la période d'utilisation du mâchefer, puis celle du béton, même si dès 1932-1936, il faisait déjà du béton armé. L'entreprise a été reprise en 1963 par son père. Lui a commencé à y travailler en 1983, puis en a repris la gestion en 1995. Il a appris dans l'entreprise familiale pour *continuer ce qu'on faisait*, et a passé *en plus* un CAP et BEP en maçonnerie. *L'entreprise fait surtout de la rénovation de vieilles maisons en pisé, mais avec des matériaux modernes. Le pisé, c'est vrai que j'en fais pas, j'aurai bien aimé que mon père me montre comment il faisait, au moins pour savoir, mais on n'a jamais eu l'occasion...Après on essaye de se former à d'autres techniques, même si la plupart du travail aujourd'hui c'est de la maçonnerie classique, en ciment, béton ou brique. Mais par exemple dernièrement, on a posé une isolation par l'extérieur en blocs de chanvre à la demande du propriétaire. Chez un ami qui nous avait demandé, on a aussi fait des enduits en terre, ça n'a pas bougé depuis. On fait beaucoup d'ouvertures, et maintenant, ce qu'on nous demande surtout, c'est l'isolation ! La rénovation aujourd'hui c'est aussi beaucoup de la rénovation énergétique, alors on a la formation, le RGE²⁵, et avec l'éco-conditionnalité, on doit faire plus attention aux isolants que l'on met en œuvre !*

Bernard, artisan maçon.

²⁴Ce type d'enduit était appliqué avec un « balais » composé de branches de genêt ou de buis assemblées.

²⁵Le label RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) a été mis en place en 2011. Il est notamment obligatoire depuis 2014 pour bénéficier des aides de l'état pour des travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique de l'habitation (éco-conditionnalité).

On constate bien ici l'évolution des techniques en fonction de la demande et des matériaux disponibles. Du pisé, on passe au mâchefer, puis au béton armé, et aujourd'hui à des techniques comme les briques de chanvre ou les enduits en terre. L'expérience de la réhabilitation fait alors partie d'un quotidien qui évolue dans un espace plus ou moins localisé, en lien avec les évolutions du monde du bâtiment dans son ensemble. A travers les chambres des métiers, les syndicats d'artisan et les contacts réguliers qu'ils ont avec leurs collègues, avec les autres corps de métier et avec les fournisseurs de matériaux qui viennent leur présenter leurs produits, ils peuvent échanger sur leurs pratiques, sur les techniques et les matériaux disponibles, ce qui participe à l'évolution quotidienne des pratiques professionnelles. Ils sont soumis comme les autres professionnels aux évolutions réglementaires, et plus particulièrement pour la réhabilitation du bâti ancien aux obligations de qualification et de qualité d'exécution liées à l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.

D'une certaine manière, il est même parfois apparu comme un intérêt un peu étrange de ma part, que je vienne questionner ces entreprises sur une pratique si habituelle que la pratique du pisé. Si, comme on le voit dans les témoignages qui précèdent, toutes font attention quand elles travaillent sur un bâtiment en pisé, cette attention fait partie de l'habitude de professionnels ayant acquis une expérience ordinaire de ce bâti. Comme dans l'expérience vécue par Geneviève Delbos et Paul Jorion (1990) quand ils s'intéressaient à la transmission des savoirs chez les pêcheurs et les paludiers, l'expérience habituelle et l'incorporation font qu'il est complexe de s'interroger sur une pratique que l'on ne considère pas au premier abord comme spécifique. Interroger ces entreprises sur les raisons pour lesquelles elles se sont intéressées au pisé se solde par un *ben c'est parce qu'il y en a partout !*

Cette évidence de la présence du pisé est également celle qui est ressortie quand j'ai rencontré des institutions que je supposais susceptibles d'intervenir de près ou de loin sur le bâti ancien en pisé (services communaux, départementaux et régionaux, associations délégataires des aides au logement et à la rénovation énergétique). Si les personnes rencontrées dans ces institutions n'étaient pas surprises du fait que je les interroge sur leurs activités en lien avec ces bâtiments, car elles étaient effectivement toutes amenées à y être confrontées, elles avaient beaucoup plus de difficultés à me détailler des actions ou activités appliquées particulièrement à ces constructions. Si le bâti en pisé est parfois considéré comme un objet d'intervention auquel il faut prêter une attention spécifique comme nous le verrons dans les chapitres suivants, les programmes d'aménagement du territoire ou d'amélioration de l'habitat restent souvent une action d'ordre général, dans lequel le pisé n'est qu'un élément parmi d'autres. Comme me le faisait remarquer le maire d'une petite commune proche de La Tour du Pin : *les maisons en pisé, ce n'est pas remarquable, c'est trop commun pour être mis en valeur par la commune. On a veillé dans le PLU [plan local d'urbanisme] à présenter quelques bâtiments un peu typiques et à demander de respecter l'architecture du village, mais on ne peut pas inscrire tous les bâtiments.*

Conclusion du chapitre

Entre *petit patrimoine rural* et *maison ordinaire*, le bâti en pisé n'attire pas particulièrement l'œil au premier abord et fait partie du paysage d'habitants, de professionnels ou d'élus locaux qui le fréquentent au quotidien. Cette situation reflète le constat de Daniel Fabre, reprenant les termes de Robert Musil : « entre d'autres particularités dont [les monuments] peuvent se targuer, la plus frappante est, paradoxalement, qu'on ne les remarque pas » (Fabre, 2010, p. 1). Le pisé correspond en effet à ce bâti banal et familier, lieu d'une expérience quotidienne et d'une « habitude [qui] érode la perception » (*Ibid.*, 2010, p. 3). Ce n'est en effet pas leur matérialité de *bâti en pisé* qui invite à l'attachement à ces bâtiments qui tissent les centres bourgs, mais le fait qu'ils apparaissent comme *la maison de la grand-mère, l'ancienne épicerie, la ferme de Pierre*, parce qu'ils ont une place dans le paysage et dans l'histoire locale et qu'ils sont vécus et pratiqués au quotidien, en tant que lieu de vie. Pourtant ces bâtisses peuvent sortir de l'ordinaire, temporairement ou plus durablement, à travers différents projet qui vont amener à leur accorder un surcroît d'attention.

CHAPITRE II – RÉHABILITER UNE MAISON EN PISÉ : UNE EXPÉRIENCE D'AMÉNAGEMENT D'UN LIEU DE VIE

C'est vrai qu'il y a des personnes différentes, entre ceux qui acquièrent la maison par héritage et qui doivent aménager l'espace reçu et ceux qui achètent des anciennes fermes, qui sont un peu plus sur une fibre écolo, avec un projet. Mais après, l'investissement dans la maison, l'attachement à ce qui va être sa maison, son foyer, dans un sens presque primaire reste le même. C'est avant tout la maison que l'on dessine, celle que l'on projette, c'est ce qu'on met dedans.

Mireille, architecte

Au-delà de leurs usages quotidiens, les bâtisses en pisé peuvent être construites comme des espaces de vie particuliers. Quand Mireille m'explique que *la maison en pisé, c'est ce qu'on met dedans*, elle souligne que c'est en partie l'intérêt et l'investissement que l'on porte à ces maisons en se projetant sur un espace à réhabiliter qui les fait sortir de l'ordinaire. Réhabiliter un bâtiment implique la construction ou l'aménagement d'un espace de vie unique à travers une intervention qui amène à porter un nouveau regard sur un bâtiment particulier, qu'il soit considéré comme un lieu de vie, une maison à s'approprier ou comme une ressource, un potentiel à transformer ou à mettre en valeur.

Ça prend du temps, mais on se dit qu'on crée une maison qui nous ressemble, qui est nulle part, que nulle part on trouvera la même, c'est vraiment à l'image de ce qu'on voulait faire ! m'expliquait l'un des propriétaires rencontrés. La construction de cet espace de vie unique dans lequel on met un peu (voire parfois beaucoup) de soi implique de s'engager personnellement dans la réhabilitation et de porter une attention particulière à différents éléments qui rendent peu à peu familiers le bâti et ses espaces intérieurs et extérieurs. Cette familiarité apparaît d'autant plus forte qu'elle a été réfléchie à travers une projection importante sur l'objet à réhabiliter, dans le cadre d'un achat ou d'une hésitation dans l'acceptation de l'héritage d'une maison de famille, encore plus quand le projet a été conçu et réalisé par le propriétaire lui-même, ce qui l'a amené à verbaliser les différentes options de la construction de cet espace familial et personnalisé. Dans le cas d'une maison en pisé, cette familiarisation/appropriation est d'autant plus importante que l'on ne peut pas projeter un projet idéal à partir de rien, mais qu'il faut *faire avec* le bâti existant, accepter d'en garder certaines traces ou décider de les transformer.

Je concentrerai ici mon observation sur la maison en pisé construite comme un lieu de vie pour soi, du point de vue des maîtres d'ouvrage, en présentant des projets de réhabilitation visant à faire du bâti en pisé une maison que l'on va ensuite occuper. Nous verrons cependant tout au long du chapitre que l'attention développée dans l'aménagement de ces espaces de vie pour soi se retrouve dans le cas de l'aménagement d'espaces de vie pour d'autres, que ce soit pour les louer ou en faire des espaces publics.

A - Se projeter sur un lieu de vie

Selon Michel Rautenberg, si la maison rurale vernaculaire n'est plus l' « objet holiste qu'elle était dans la société traditionnelle [...elle] reste dans notre imaginaire, dans nos rêves, dans nos projections résidentielles » (Rautenberg, 2007, p. 123). Les maisons en pisé, et plus particulièrement les maisons individuelles, ne font pas exception à ces projections, comme nous allons le voir en observant plus attentivement deux projets de réhabilitation

Pour Maxime et Sabine, originaires de Saint Cassien, la maison en pisé est d'abord *une maison avec du terrain*. Le couple a acheté la moitié d'une ancienne grange située non loin du centre bourg à un cousin qui avait commencé à la rénover (réfection de la toiture et séparation de l'espace de la grange en deux logements). Maxime et Sabine cherchaient une maison à acheter et *par rapport au budget, par rapport au terrain, c'est ce qui restait le moins cher*. La maison (Figure 22 et Figure 24) est centrée autour d'une grande pièce de vie, comprenant cuisine, salon et salle à manger au rez-de-chaussée, une buanderie et un garage aménagés dans une extension réalisée au nord. A l'étage, trois chambres et une salle de bains ont été créées. Le salon est tourné vers le jardin et ouvert sur ce dernier grâce à de grandes baies vitrées, qui permettent de surveiller les enfants qui jouent sur le terrain qu'ils ont aménagé après avoir décaissé la butte qui venait contre la grange.

Résumé de l'entretien réalisé chez Maxime et Sabine, propriétaires, travaux terminés.

Pour Gilles et Béatrice, qui sont en train de terminer la réhabilitation d'une ancienne ferme de village à Futilieu, il s'agissait avant tout de trouver *une maison à rénover à la campagne*. La maison se compose d'une partie habitation (à l'ouest), d'une grange (au centre) et d'une petite habitation (à l'est). L'ensemble est entouré d'un terrain aménagé et cloturé (Figure 23 et Figure 25). A l'arrière, Gilles a aménagé un enclos avec des poules et des oies. Le couple habitait en location dans la région grenobloise. Il travaillait à Echirolles, elle à Bourgoin Jallieu et ils cherchaient à s'installer entre ces deux lieux de travail : *on a cherché plutôt la localisation géographique, l'idée c'était d'être un peu à la campagne, d'avoir une maison pour avoir un peu de s animaux, et pour que les enfants puissent un peu être à l'extérieur. Voilà, on voulait pas une ville. On cherchait quelque chose d'existant, moi j'avais déjà retapé une maison, j'aime bien bricoler... et on l'a achetée aussi parce qu'il y avait ce potentiel d'étendre la maison, d'aménager la partie grange*.

Résumé de l'entretien réalisé avec Gilles et Béatrice, propriétaires, en cours de travaux.

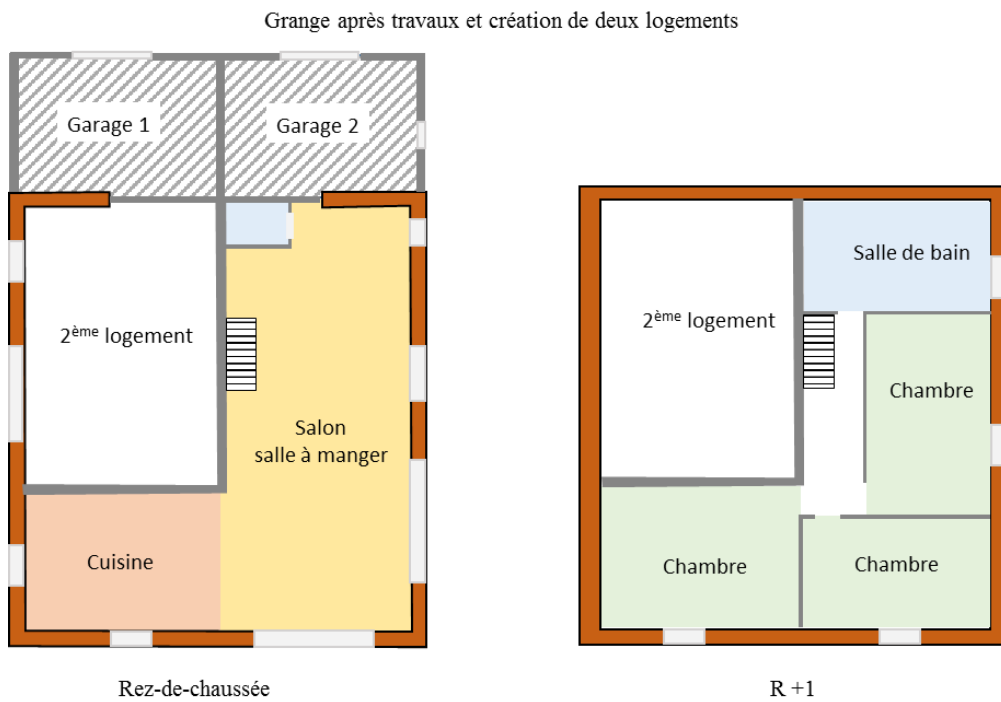
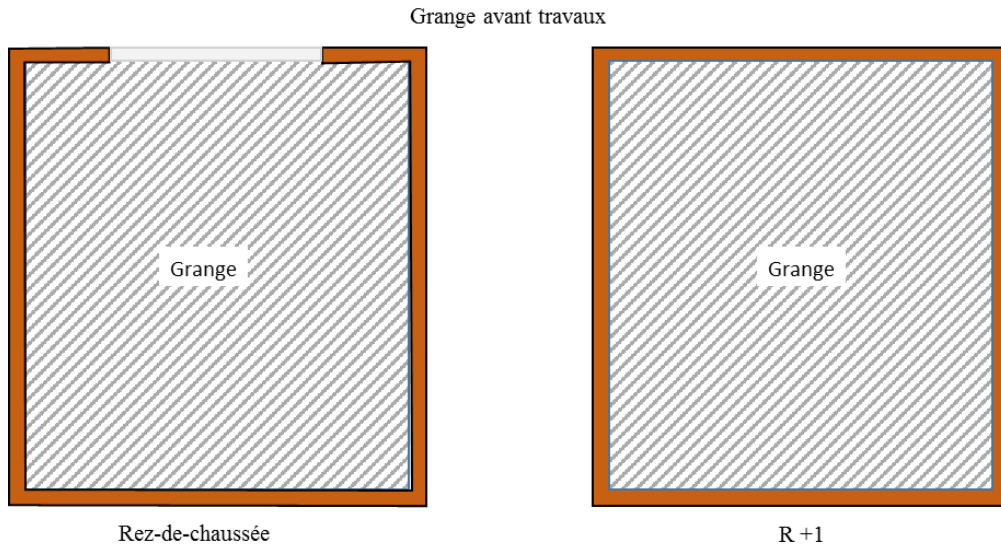
Ces deux récits d'installation associent le projet d'intervention sur le bâti ancien en pisé à un projet de vie. Sabine et Maxime étaient locataires dans le village et souhaitaient rester sur place : ils travaillent tous les deux à proximité et leur famille est aussi dans le village. C'est la possibilité d'accéder à la propriété à moindre coût et de s'installer dans un logement avec du terrain qui les a fait choisir cette maison. Béatrice et Gilles auraient aimé s'installer plus près de Grenoble *mais ça n'a pas été possible, on n'avait pas les moyens*. La recherche de proximité avec le lieu de travail s'associe alors avec un désir de *maison à la campagne*. La localisation de la maison apparaîtra ensuite d'autant plus pertinente qu'elle se situe non loin de la gare de Saint André le Gaz, ce qui leur permet de se rendre au travail en train.

Figure 22. Photos de la maison de Sabine et Maxime, avril 2014. Les travaux intérieurs sont terminés et l'extérieur est pour le moment laissé en suspens.



Figure 23. Photo de la maison de Gilles et Béatrice, octobre 2015.

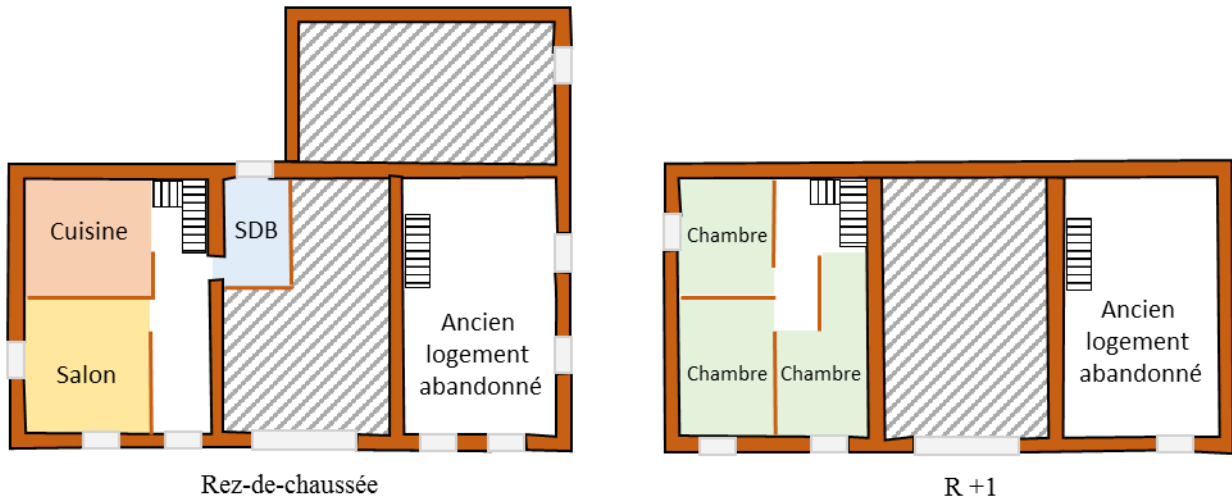




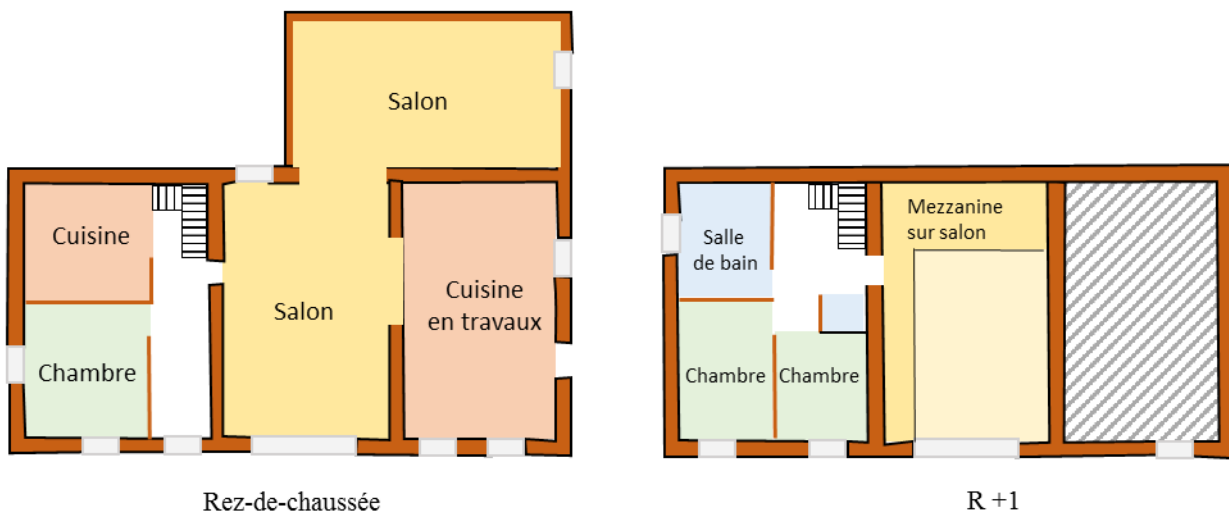
- Murs et cloisons du bâtiment d'origine
- Espace non habité/espace de travail (grange, garage, atelier...)
- Cuisine
- Salon/salle à manger
- Chambre
- Salle de bain/toilettes

Figure 24. Plans schématiques des transformations du bâti lors de la réhabilitation réalisée par Sabine et Maxime : de la grange à l'aménagement de deux logements.

Maison avant travaux



Maison après travaux









-  Murs et cloisons du bâtiment d'origine
-  Espace non habité/espace de travail (grange, garage, atelier...)
-  Cuisine
-  Salon/salle à manger
-  Chambre
-  Salle de bain/toilettes

Figure 25. Plans schématiques des transformations de la maison de Gilles et Béatrice. Extension progressive du logement sur l'ancienne grange et sur un ancien logement abandonné.

L'investissement des espaces extérieurs permet à Sabine et Maxime de délimiter *un terrain pour les enfants* et *une terrasse propre* qui étend l'espace de la maison sur l'extérieur, d'autant plus que cet extérieur est rendu accessible par les baies vitrées qui ont été créées dans l'ancienne grange, baies vitrées qui permettent d'améliorer la luminosité de la maison à l'intérieur. Le fait que la réhabilitation se fasse dans une grange qui n'était pas cloisonnée à l'origine a permis la réalisation d'une grande pièce de vie où la cuisine n'est pas séparée du salon/salle à manger. L'image de la maison avec terrain s'associe alors à la possibilité de projeter sur cette maison et sur l'environnement qui l'entoure (le terrain aménagé et clôturé), un espace de vie indépendant pour la famille existante et pour la famille à venir. On retrouve cette idée chez Béatrice et Gilles, qui se projettent aussi sur un espace extérieur qui offre un espace de vie intime inaccessible en ville, un espace de jeu sécurisé pour les enfants et la possibilité d'installer un potager et quelques animaux. Le projet s'inscrit également dans les volumes de la bâtisse, la partie grange étant vue comme un *potentiel* pour l'agrandissement de la maison et de la famille (au moment de l'achat, Gilles avait deux enfants, et ils ont eu deux autres enfants depuis qu'ils sont dans la maison). L'image de la maison elle-même, grand bâtiment avec des volumes importants à aménager, des jeux pour les enfants, une cabane dans le tilleul et une table en extérieur fait ressortir cette image de *maison à la campagne*, ensemble comprenant les espaces construits, les dépendances et l'environnement proche.

Ces attributs sont assez classiques du désir de maison et de la recherche d'une qualité de vie par de jeunes couples actifs qui choisissent de s'installer dans les espaces ruraux et périurbains, à proximité de leur lieu de travail ou d'autant plus loin des villes que leur budget ne leur permet pas toujours de s'y installer (Goyon, Ortar, 2009). Ils peuvent aussi être recherchés par d'autres types de ménages qui projettent sur le bâti l'image d'un lieu de vie à s'approprier. Christine, récemment divorcée, m'expliquait qu'elle appréciait de prendre en main la rénovation de sa maison, car cette action lui permettait de se créer plein de *petits lieux* à elle : un atelier et un bureau où elle *peut foutre le bordel et fermer la porte*, mais aussi *sa cuisine*, qu'elle a pu aménager comme elle en avait envie, en fonction de ses expériences passées dans d'autres logements. Chez Michel et Monique, c'est le départ à la retraite qui a engagé un projet de réhabilitation. Ils ont décidé de revendre la maison en pisé qu'ils avaient rénové une vingtaine d'années auparavant pour aménager une ancienne grange jouxtant la maison de leur fille. La maison devenait trop grande et ce nouvel emménagement permettait à la fois d'aider leur fille à maintenir la grange en état et de se rapprocher de cette dernière et de ses enfants. La transformation de la grange en habitation leur a permis de se projeter sur les années à venir en construisant un logement principal au rez-de-chaussée : *comme ça, quand on deviendra grabataires, qu'on montera plus l'escalier tout ça, on aura tout au même niveau : la chambre en bas, la cuisine, le séjour, la salle de bains, les chiottes... Et on fera des chambres en haut quand même, pour accueillir du monde et si jamais notre fille doit revendre un jour.*

Ce n'est cependant pas seulement le désir de chez-soi qui a suscité chez ces personnes le choix de réhabiliter une maison ancienne plutôt que de construire du neuf ou de s'installer en lotissement. Chez Sabine et Maxime, c'est l'occasion qui a conduit à l'achat. Les propriétaires cherchaient *une maison, pas forcément une maison à rénover*, et c'est l'occasion de pouvoir acheter cette partie de maison qui restait *la moins chère par rapport au budget et par rapport au terrain* qui a conduit à se lancer. Il en est de même pour Michel et Monique qui associent la possibilité de réhabiliter la grange de leur fille en logement de plain-pied avec un projet intergénérationnel. Pour Gilles et Béatrice, c'est la recherche d'une *maison à rénover* qui a primé, et qui s'est vite mué en la recherche de *quelque chose d'ancien*, dont ils ne veulent d'ailleurs *pas faire une maison moderne*, ce caractère ancien faisant partie de l'ensemble indissociable qui fait que cette maison leur a plu : *y'avait quand même l'idée de rénover, du coup, ça mettait de côté les maisons des années 70 très vite... dans nos critères quand même, c'était plutôt de l'ancien, surtout en pisé. On en avait visité une en pierres aussi, on avait vachement hésité surtout qu'y avait une vue sur les montagnes, un truc de dingue.* Cet aspect *ancien* revient d'ailleurs souvent à travers l'évocation d'un *cachet*, d'une *atmosphère particulière* de la maison, qui invite à projeter un espace de vie sur une maison ancienne plutôt que sur une maison neuve. Une autre propriétaire m'expliquait ainsi qu'elle trouvait dans ces maisons *une atmosphère qui est quand même vachement plus conviviale je trouve, dans ces volumes, parce qu'ils ont des hauteurs, ils ont des sous pentes, des pièces de charpente qui donnent un côté vachement cocooning, cosсу, qui rassurent un peu, et qui est à l'opposé de la maison moderne neuve.* Les maisons en pisé, et d'autant plus les maisons isolées, anciennes maisons de maître ou anciennes fermes avec du terrain et des dépendances, peuvent présenter les différents attributs de cet idéal d'une maison ancienne à rénover. Ce *cachet*, lié au *charme*, au *caractère*, à *l'âme*, de la *maison dauphinoise, maison ancienne* ou *ferme rurale* pour reprendre différents termes entendus lors de mes visites, confère au bâti un caractère *unique* qui est souvent mis en avant dans le projet de réhabilitation, afin que la maison *ne devienne pas une maison comme une autre*. Ces qualifications peuvent être associées au *vécu* du bâti, vécu supposé de par l'ancienneté de la maison et la trace de ses anciens usages (porte de grange, écuries, traces d'anciens commerces), ou vécu remémoré d'une maison de famille emplies de souvenirs : *il y a déjà un type de respect, qui fait qu'on ne souhaite pas faire n'importe quoi dedans, un côté un peu affectif, quand ça vient de la famille, y'a un historique qui fait qu'on ne fait pas n'importe quoi*, m'expliquait encore une propriétaire.

Bien que tous les bâtiments en pisé ne soient pas des archétypes de maisons de campagnes et que toutes les projections résidentielles sur ce bâti ne soient pas liées à un désir de maison, il reste que l'image de la maison en pisé reste associée à cet archétype, à une forme d'espace local « patrimonial et immuable » (Rautenberg, 2007, p. 116). Ces qualités d'espace résidentiel en milieu rural sont aussi celles qui sont mises en avant par certains propriétaires bailleurs dans leurs travaux de rénovation, visant à

construire un espace sur lequel les futurs locataires pourront se projeter. Pour certains bailleurs, il s'agit avant tout, en recouvrant les murs intérieurs de plaques de plâtre, d'aménager *un espace neutre, facile à habiter*, à s'approprier et à entretenir, *rapidement aménageable*, tout en gardant une image extérieure du bâti facilitant la projection résidentielle (entrée indépendante, petit espace de jardin ou de cour délimité, places de parking) (Figure 26). Pour d'autres, notamment les propriétaires de gîtes, il s'agit de mettre en exergue l'image de *maison de campagne*, par une grande attention apportée aux espaces de jardin et aux façades extérieures ainsi qu'à un aménagement intérieur conservant, voire mettant en scène les attributs de la maison de campagne (poutres apparentes, anciens outils suspendus aux murs, conservation ou rajout d'une cheminée etc.) (Figure 27).

Les bâtiments en pisé peuvent alors être considérés comme des ressources à valoriser, en tant qu'espaces fonciers où il est possible d'investir. Les grands espaces de certaines maisons anciennes et de granges financièrement accessibles ou disponibles par le biais des héritages familiaux permettent de projeter des investissements immobiliers sur ces bâtisses, que ce soit pour les louer ou pour les revendre²⁶. Les ensembles ruraux et anciens corps de ferme peuvent aussi contribuer au financement global du projet de réhabilitation, en laissant la possibilité de réhabiliter certains bâtiments pour les louer sous formes d'appartements ou de gîtes ruraux. La famille de Gaétan a ainsi racheté progressivement les différents bâtiments d'un ensemble rural avec maison de maître, granges et four à pain. Après avoir aménagé deux appartements qu'ils louent à l'année dans les dépendances, ils ont décidé de créer un gîte sur une partie de la maison de maître qu'ils habitent :

Au départ, y'avait une partie de la maison qui avait été prévue pour mes grands-parents, pour pas qu'ils aillent en maison de retraite, donc c'est en plain-pied, mais finalement ils n'ont jamais eu à l'utiliser. Alors, on s'est dit, on va faire un gîte, pour payer nos travaux, surtout que même avec les trois enfants, on n'est pas trop serrés dans la maison... Nous on a gardé un quart de la maison au rez-de-chaussée, et on a 200 mètres carrés à l'étage... Dans notre montage financier, nos deux locations nous remboursent nos prêts sur quelques années, et le gîte nous permet de financer les travaux.

Gaétan, propriétaire occupant et bailleur d'une ferme et de ses dépendances, travaux au fil de l'eau depuis 2007.

La valorisation immobilière des bâtiments en pisé peut également s'appliquer à des biens que les propriétaires souhaitent *garder dans la famille*, comme me l'expliquait Didier, en cours de réhabilitation de la maison de sa grand-mère pour y créer des appartements :

²⁶Le nord de l'Isère (Nord-Isère, Isère rhodanienne, Bièvre et Voironnais-Saint Marcellin) représentait en 2016 64 % des ventes de maisons anciennes du département, pour un prix de vente médian de 189 000 € (Notaires de France, 2017). Sur les sites de petites annonces immobilières, on trouve des bâtiments en pisé allant de 30 000 € pour des « granges à rénover » ou « tout est à refaire, certes, mais tout est possible », à 500 000 € pour un « ensemble immobilier de charme à caractère dauphinois rénové avec prestations de qualité » (recherche effectuée parmi les petites annonces internet correspondant au mot clé « pisé » dans le département de l'Isère le 08/02/2018). Dans certains cas, la projection foncière peut aussi se faire seulement sur l'espace foncier constructible lié au bâti existant vendu comme terrain avec bâti « à rénover ou à démolir » sur lequel il sera possible de « tout raser et reconstruire du neuf ».



Figure 26. Maison en pisé réhabilitée pour réaliser plusieurs appartements ayant chacun leur entrée privative et leur point de vue sur la campagne environnante. Saint Cassien, avril 2014.



Figure 27. Photographies d'un gîte rural en pisé présentées sur le site internet des Gîtes de France. © Gîtes de France.

Didier : *Cette maison à l'origine, c'est la maison de mes grands-parents. Mes parents ont grandi ici, j'ai passé une partie de mon enfance ici [...] et quand mes grands-parents sont décédés, la maison a été partagée [...] Moi j'ai hérité d'une partie de la maison et j'ai racheté la part de mes cousins pour pouvoir récupérer la totalité... dans l'esprit de réhabiliter, parce que c'est vrai qu'au niveau patrimonial ça m'intéressait... et puis il y a une partie de mon enfance qui est là, donc ça avait un certain sens pour moi.*

LG : Parce que l'idée c'est d'habiter la dedans ?

Didier : *Non, c'est pour faire du locatif ! Moi j'habite à La Tour du Pin, mes enfants sont scolarisés là-bas, je dis pas que je viendrai pas y habiter un jour, mais dans l'immédiat... Je sais pas... mon objectif c'est de valoriser ce patrimoine, de pouvoir le transmettre un jour à mes enfants.... Après je m'interdis pas de venir y habiter un jour peut-être mais pour le moment c'est pas à l'ordre du jour*

Le projet de réhabilitation ne se construit pas ici sur un bâtiment anonyme, mais sur un *patrimoine*, un *héritage* à inscrire dans une continuité, même si ce n'est pas pour l'occuper directement. Réhabiliter une maison de famille ou une maison ancienne permet ainsi à certains propriétaires de se lier ou de se relier à un espace familial ou local. On retrouve ce cas de figure chez des maîtres d'œuvre publics (communes ou communautés de communes par exemple), qui réhabilitent des bâtiments anciens en cherchant plus particulièrement à « mettre en valeur le patrimoine local », considéré comme « une ressource à la fois héritée et stratégique » (Greffé, 2000, p. 29).

B - Transformer un potentiel

L'espace du bâti existant correspond alors souvent à un *potentiel* sur lequel il est possible de se projeter, que ce soit comme une ressource à valoriser ou comme un chez-soi que l'on va construire et s'approprier.

Chez Sabine et Maxime, la grange existante est considérée comme *une boîte dans laquelle on peut tout faire*. Le bâti existant n'étant pas au départ une habitation, il s'agit littéralement de lui donner une forme nouvelle en transformant l'ancien espace agricole, originellement composé de quatre murs, d'un plancher intermédiaire, d'un toit et d'une ouverture au nord, en un bâtiment composé de tous les attributs d'une habitation : création d'un sol sur dalle en rez-de-chaussée, percement d'ouvertures sur l'extérieur, installation de fenêtres et de volets roulants, réfection de la toiture, remplacement des anciens planchers et isolation phonique, installation des fluides et des réseaux, d'un système de chauffage, isolation thermique et doublage des murs, aplanissement du terrain, création de la terrasse, installation d'une cuisine et d'une salle de bains etc. Les travaux ont commencé en 2009 et le couple a emménagé en 2012, au moment de la naissance de leur premier enfant. *L'objectif était que ce soit fini. Quand on y a habité, c'était fini, c'était peint et on pouvait y habiter. Je n'avais pas envie d'habiter avant que ce soit fini, parce que j'avais peur de m'arrêter, les travaux c'était le soir, les week-ends, les vacances, pendant deux ans, maintenant qu'on y est, il reste des choses à faire mais j'ai plus envie de les faire.* Au moment où j'ai visité la maison, seule la façade était encore brute, en attente du budget nécessaire pour qu'elle soit enduite. L'intérieur terminé ne détonnait pas avec celui d'une maison beaucoup plus récente : murs blancs et lisses grâce aux plaques de plâtre posées devant l'isolation, carrelage gris au sol, pièce de vie ouverte sur la cuisine, mobilier contemporain. Malgré le temps un peu gris de la journée, le salon était particulièrement lumineux grâce aux grandes baies vitrées ouvertes sur l'extérieur. L'idée était de faire une maison *pratique, claire, esthétique et lumineuse*, ouverte sur un extérieur *propre et accessible*.

Gilles et Béatrice se sont quant à eux installés dans un bâti existant qui était déjà une habitation, et qu'ils ont dû progressivement se réapproprier. La partie ouest de la maison était déjà habitable (cuisine et salon au rez-de-chaussée, chambres à l'étage) : *c'était moche, années 70, frisette en haut des murs, enduit complètement hermétique sur les murs avec crépi plus peinture Glycero par-dessus, mais c'était habitable. L'idée c'était d'aménager la grange en grande pièce. Ca nous permettait d'habiter dans la maison et de faire les travaux, sans être complètement dans les travaux et dans les plastiques...* Ils se sont donc installés dans cette partie habitable le temps de faire les travaux. Après quelques rapides coups de peinture et petits travaux d'aménagement (installation de la chambre des parents dans le salon, déplacement de la salle de bains de la grange vers l'étage, installation de deux poêles à la place de la chaudière fioul, isolation des combles), Gilles s'est attelé à transformer l'ancienne grange en salon, conçu comme une grande pièce de vie sur toute la hauteur de la grange, l'ancien portail devenant une baie vitrée donnant sur l'extérieur. Cette extension était planifiée dès le début du projet : *je me voyais pas habiter dans la maison telle qu'elle était... puis surtout, une grange grande comme ça, ça nous servait à rien, puis y'avait cette pièce à côté, qui n'était pas utilisée, parce que ça communiquait pas. Y'avait pas beaucoup d'intérêt de juste habiter cette partie, y'a un espace de fou et du coup, y'a même pas la moitié qui était utilisée. Et tout de suite on s'était dit, la porte de grange ça fera une baie vitrée, on avait cette vision-là, après dans les détails on savait rien du tout.* L'ancienne écurie à laquelle on accédait par la grange a aussi été ouverte sur cette grande pièce, et une ouverture a été percée pour créer un passage vers la partie est de la maison qui devrait être prochainement rénovée en cuisine *le temps qu'on refasse des réserves.*

Dans ces deux cas, les transformations effectuées sur le bâti permettent de lui donner ou de redonner les attributs d'un lieu de vie (chambre, cuisine, salle de bains, salon, fenêtres, aménagement des extérieurs). La construction de ce lieu de vie peut se faire de différentes manières : planifiée dès le départ, exécutée et habitée dans le premier cas, elle se fait en habitant, au fur et à mesure de la réalisation des travaux dans le deuxième. L'action de transformer le bâti, en lien avec un projet de vie, participe à l'émergence d'une attention particulière par rapport aux possibilités qu'il offre en termes d'aménagement d'un espace de vie. Cette prise d'attention se construit en articulant projection et vécu de l'existant, au fur et à mesure que le potentiel (la grange nue ou la vieille maison) est transformé en chez-soi. C'est à travers ces transformations que s'engage le processus de *faire sa maison*, qui se distingue d'une maison quelconque car elle est appropriée au fur et à mesure que les travaux sont engagés et engagent le propriétaire avec le bâtiment qu'il réhabilite.

Cet engagement est d'autant plus lisible que les transformations à effectuer sur le bâti ont été importantes et que l'on a transformé un espace où il y avait tout à refaire en logement confortable. A chaque visite de maison, on me rappelait cet état initial du bâti, souvent photos à l'appui comme preuve de l'étendue des travaux qui avaient dû être réalisés pour rendre l'espace *dans son jus*, où *il n'y avait rien*, un espace *habitable* (Figure 28). L'habitabilité renvoie alors autant aux gros travaux d'aménagement (faire tomber un mur de refend, percer une ouverture) qu'à des transformations de second œuvre (réfection des revêtements de murs, sols et planchers, électricité).



Figure 28. Exemple de photos avant/après conservées par les propriétaires pour montrer la transformation réalisée par la réhabilitation. Maison de Gaston, Reaumont mars 2014.

Il s'agit d'abord de rendre la maison habitable au premier sens du terme, c'est-à-dire d'en faire un logement où l'on peut habiter parce qu'il présente les commodités nécessaires (arrivée d'eau et d'électricité, pièces de vie, cuisine, salle de bains et toilettes) et qu'il sera isolé au minimum des variations du climat (installation de chauffage, fenêtres, isolation et étanchéités minimales). L'habitabilité de la maison se construit aussi, parfois dans un deuxième temps comme chez Gilles et Béatrice, par l'amélioration des espaces de vie pour les rendre plus pratiques et à son goût.

Dans un premier temps, les travaux jugés *essentiels* sont réalisés (chambre des enfants, installation d'une salle de bains à l'étage), puis la maison s'étend sur les espaces auparavant non habités, pour revenir ensuite sur les premiers espaces réalisés pour faire finalement *une vraie cuisine, et une vraie chambre, faire quelque chose de sympa, refaire les murs, parce que là, c'est vraiment pas sain*. Certains des travaux de gros œuvre permettent également de transformer des espaces auparavant inhabités en espaces habitables. Ainsi, Sébastien (propriétaire en cours de travaux), m'expliquait l'importance de créer une ouverture à l'arrière de sa maison, sur un espace de jardin qui servait auparavant d'espace de stockage et de fosse à purin qu'il compte aménager en installant une terrasse : *on a fait un accès au nord pour profiter du terrain, sinon, on le verrait jamais, et c'est un endroit super agréable pour déjeuner à l'ombre le matin quand il fait très chaud et le midi aussi*. Un de ses collègues a décidé de créer trois chambres dans l'ancien grenier de la maison existante qui servait de séchoir et d'entrepôt du temps où la maison était une épicerie : *il y avait les trucs pour suspendre les cochons, la charcuterie, les trucs à sécher, ils se servaient beaucoup du grenier apparemment. Alors je veux vraiment garder tout ça (les poutres et crochets existants) apparents quand je vais refaire les pièces* (Nicolas, propriétaire, en cours de travaux).

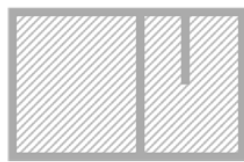
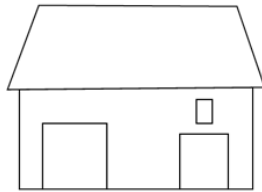
Les espaces existants se transforment alors, conduisant principalement à une augmentation des espaces dédiés à l'habitation au détriment des anciens espaces de stockage, de travail ou des espaces agricoles, transformant les usages techniques de la maison rurale (Rautenberg, 2007, p. 120). Cette extension de l'habitabilité des maisons peut se faire selon plusieurs configurations (Figure 29 et Figure 30). Cloisonner des chambres pour que chaque membre de la famille ait son espace personnel, utiliser des anciennes ouvertures entre la grange et l'étable comme étagères, d'anciens placards creusés dans les murs pour y intégrer un téléviseur, aménager un espace de bureau pour le télétravail, un salon ouvert sur la cuisine et sur l'extérieur, une chambre d'amis prête à accueillir les copains de passage, une terrasse, une salle de jeu dans les anciens greniers, etc., participent à ces nouveaux usages de la maison. Les propriétaires réalisent également des aménagements afin d'améliorer l'espace résidentiel au fil de son évolution : ajout ou réaménagement de pièces suite à une évolution de la famille ou des besoins, travaux d'amélioration thermique (changement de menuiserie, isolation), on encore transformations d'ordre esthétique (réfection des peintures, enduits, plafonds, carrelages etc.).

Figure 29. Représentations schématiques de différentes configurations de réhabilitation rencontrées sur le terrain.

Réhabilitation de bâtiments agricoles (granges)

Construction d'un espace habitable dans les murs existants, création d'ouvertures, cloisonnement des espaces intérieurs, aménagement d'un espace habitable.

Bâtiment avant réhabilitation

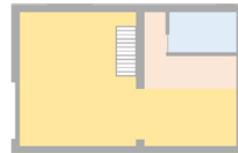
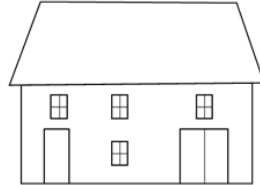


RDC

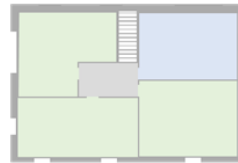


R+1

Bâtiment après réhabilitation



RDC

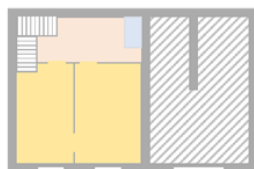


R+1

Réhabilitation de bâtiments comprenant des espaces d'habitation et des espaces de travail

L'habitation tend à s'étendre sur les espaces initialement non habités (dans certains cas ces espaces peuvent être conservés comme ateliers/lieux de stockage).

Bâtiment avant réhabilitation

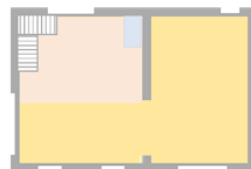


RDC



R+1

Bâtiment après réhabilitation



RDC



R+1






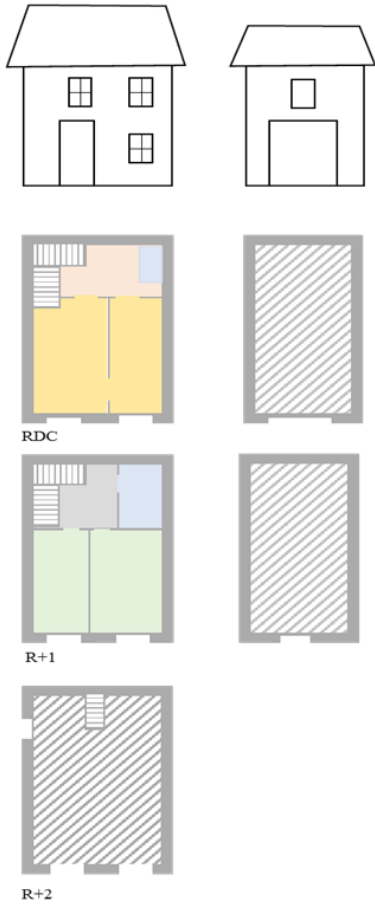
-  Espace non habité/espace de travail
-  Cuisine
-  Salon/salle à manger
-  Chambre
-  Salle de bain/toilettes

Figure 30. Représentations schématiques de différentes configurations de réhabilitation rencontrées sur le terrain.

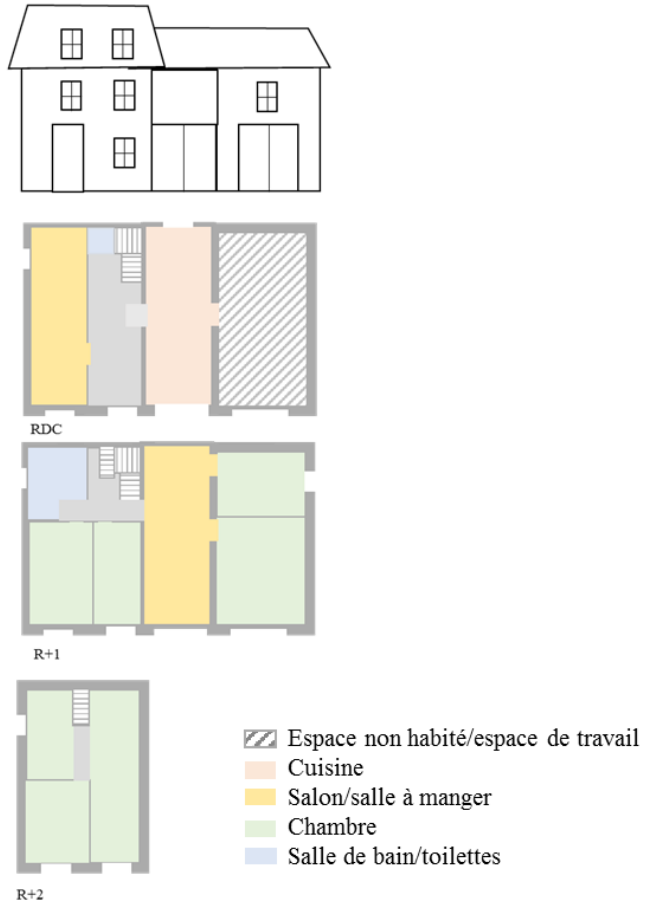
Réhabilitation avec extension des bâtiments existants

L'extension peut être réalisée à côté des bâtiments, entre deux bâtiments existants ou dans les combles. On observe souvent une ouverture des espaces au rez-de-chaussée (décloisonnement, démolitions de murs de refend) et un cloisonnement des espaces dans les étages, notamment dans le cas d'un aménagement des combles pour y réaliser plusieurs chambres.

Bâtiment avant réhabilitation



Bâtiment après réhabilitation



Amélioration des espaces de vie d'une maison déjà habitée

Les interventions ponctuelles d'amélioration du bâti (adaptation à l'évolution du ménage, rénovation énergétique) ne transforment pas toujours la distribution des pièces ou l'aspect général du bâti. Ils peuvent cependant contribuer à des transformations de l'habitabilité de la maison (installation d'une chambre et salle de bain au rez-de-chaussée pour des personnes partant à la retraite, transformation de la chambre des enfants en bureau etc.) Les travaux d'isolation sont quant à eux souvent associés à d'autres travaux (réfection des peintures, aménagement des combles, réfection de façade, changement d'usage d'une pièce etc.). Changer de système de chauffage peut aussi impliquer de gros travaux de restructuration des réseaux existants.

Tous les postes de travaux peuvent potentiellement être traités dans un projet de réhabilitation, du simple coup de peinture à la rénovation des éléments structurels du bâti.

C'est ainsi que, dans le cadre de la réhabilitation d'une ancienne maison de vacances familiales, Amélie et Benoît ont effectué plusieurs transformations dans les espaces initiaux pour se les réapproprier. Au rez-de-chaussée, les cloisonnements existants ont été largement ouverts (agrandissement de l'ouverture dans le mur de refend entre la cuisine et le salon et démolition de la cloison qui partageait le salon en deux pièces), une ouverture a été créée dans le mur ouest pour faire entrer de la lumière dans la cuisine et l'une des fenêtres de la façade sud a été agrandie pour être transformée en porte-fenêtre ouverte sur l'extérieur. La cuisine existante a été totalement déposée, de même que la salle de bains qui se situait au nord. Les cloisons qui séparaient les toilettes de la salle de bains au rez-de-chaussée ont été démolies pour construire une salle d'eau dans une seule pièce. Un sas d'entrée a finalement été aménagé au niveau de la porte principale. A l'étage, deux des chambres existantes ont été conservées dans leur cloisonnement d'origine. Le mur de refend en pisé de la chambre située au nord a été démoli pour laisser la place à un escalier permettant d'accéder aux combles. Une nouvelle cloison sera reconstruite derrière cet escalier pour aménager une deuxième salle de bains avec toilettes. L'espace existant des combles sous la grande toiture à 4 pans, qui était utilisé comme lieu de stockage, a été totalement aménagé pour créer deux chambres pour les enfants (cloisonnement, isolation, accès par un escalier et création de fenêtres de toit pour faire entrer la lumière).

Amélie et Benoît, propriétaires en cours de réhabilitation.

L'extension de l'habitabilité des maisons implique également de réfléchir à la gestion des interfaces entre les nouveaux espaces habitables et les anciens : ouvertures à créer entre les nouveaux espaces habités et l'ancienne habitation et dans les espaces anciennement non habités (granges et greniers) pour y faire entrer la lumière, gestion des différences de niveau des sols et planchers, décroissement des pièces d'origine par la démolition de murs de refend et cloisonnement d'autres espaces pour créer des espaces spécialisés, transformation de la destination des pièces, qui implique parfois de *rendre les choses tordues praticables*.

Pour les bâtiments recevant du public, il s'agit d'accorder la transformation de l'existant avec les exigences réglementaires spécifiques à ces bâtiments en termes de sécurité (évacuation, incendie), d'accessibilité, ou de performance énergétique ou du moins avec les exigences du futur utilisateur, comme me l'expliquait Cyril, qui a dû transformer l'aménagement et les accès d'une partie de sa maison, successivement louée à un médecin, à une esthéticienne, puis à une auto-école.

S'approprier le bâti existant entraîne alors la construction d'un rapport particulier à l'histoire de la maison, amenant selon les cas à chasser ou à rappeler les anciens usages, les traces des anciens occupants ou les travaux préalablement réalisés. Nous l'avons vu dans le chapitre précédent, les réhabilitations ne se font que rarement dans des cas où la maison initiale n'aurait été que très peu transformée et les propriétaires sont souvent confrontés à la question de démolir certaines parties de l'existant ou de conserver des traces de son histoire. Ces questions émergent souvent dans le récit du projet de réhabilitation au moment où l'on évoque l'état initial de la maison et certains éléments que l'on n'a pas souhaité conserver, car ils ne correspondent plus aux goûts contemporains :

Ah c'était rustique ! C'était tout comme ça quoi, des portes bleues, des linos, c'était... là, y'avait un faux plafond, y'avait une chaudière avec des radiateurs en fonte, c'était tout mort ! L'électricité était pas aux normes, y'avait pas d'assainissement, parce que ça finissait tout dans un puits, pas de cuisine parce que la cuisine c'était la petite pièce la bas, un évier en pierre, un chauffe-eau au gaz, c'était rustique ! Y'avait rien qui était isolé, les fenêtres simple vitrage... des travaux importants quoi !

Philippe, propriétaire, travaux terminés.

Réhabiliter, c'est en effet parfois déconstruire une partie de ce qui a déjà été fait par d'autres, que ces autres soient des inconnus ou d'anciens membres de la famille. Arnaud et Stéphanie ont ainsi repris l'ancienne maison secondaire que le père d'Arnaud avait aménagée dans une ancienne grange. Aujourd'hui, ils *cassent les murs qui ont été refaits [...]. Il [le grand père] avait aménagé tout le rez-de-chaussée, fait les ouvertures et il avait construit une maison dans la maison, en doublant tous les murs avec un mur en moellons. Donc nous, on n'a pas changé la taille des pièces, par contre, on a cassé ce mur en moellons, qui cachait le mur en pisé et on a déplacé la cuisine, la salle de bains, disons qu'on a tout inversé* (Stéphanie, propriétaire, en cours de travaux). D'autres traces du vécu du bâti peuvent être conservées, voire rappelées par certains propriétaires. Ainsi, si Benoît et Amélie ont enlevé la majorité des revêtements muraux (anciennes tapisseries et carrelages) qui ne correspondaient plus à leur goût et à l'image qu'ils voulaient avoir de leur intérieur, ils ont souhaité garder l'ancienne chambre d'amis dans sa fonction initiale, *pour que cette chambre reste la chambre de la famille*. La démolition peut également être l'occasion de faire apparaître d'anciennes couches de l'histoire du bâti (fenêtres, pierres de taille, briques, dates inscrites sur les murs, poutres, marques d'un ancien usage agricole ou commercial) qui vont être remis en avant ou masquées, contribuant à faire de la maison un « instrument de mémoire » et un instrument de signification qui permet de « construire et exprimer du sens autour de deux logiques principales, celle de l'enracinement [...] et celle de la visibilité » (*Ibid.*, 2007, p. 121).

Ces logiques d'enracinement et de visibilité se différencient cependant selon les ménages et leurs projets. On ne fera pas ressortir les mêmes traces du passé dans une maison de famille dont on souhaite rappeler d'anciens usages ou moments de la mémoire familiale et dans une maison dauphinoise dont on souhaite remettre en valeur le cachet historique en faisant ressortir les anciennes pierres. L'opposition entre ce qui doit être montré et ce qui doit être caché semble évoluer vers une concentration de l'attention qui se fait d'abord sur les espaces de vie personnels, qu'ils soient intérieurs ou extérieurs, avec un salon accueillant, des chambres et une terrasse ouverte pour les amis de passage, mais cachée du voisinage par la végétation ou le portail. La priorité des investissements apparaît également se porter plus sur les espaces du chez-soi et sur leur signification pour le cercle de proches que sur les espaces visibles extérieurement comme les façades. Il n'était pas rare que je me retrouve à visiter des maisons dont l'intérieur était entièrement terminé et habité et qui attendaient depuis quelques années que la façade ne soit refaite, laissant parfois depuis l'extérieur l'impression que la maison était toujours en chantier. Le traitement des murs et de leurs revêtements sont alors révélateurs de différentes logiques de visibilité.

Les murs des maisons anciennes en pisé sont en effet souvent caractérisés par leur fruit [fait que le mur est plus large en haut qu'en bas], qui contribuait à la stabilité et à la réduction des charges portées sur le mur. Si le pisé est apparent, la surface du mur se caractérise par une granularité typique de la terre. Ces éléments du mur sont souvent mentionnés par les habitants comme des points à traiter de manière particulière. Pour certains, le mur brut, considéré comme *poussiéreux, chiant parce que rien n'est droit, tout est tordu*, va être doublé, généralement à l'aide de cloisons en briques ou plaques de plâtres, pour obtenir un aspect *droit, fini, propre*, mais aussi pour faciliter la réhabilitation des travaux en masquant les réseaux qui passent derrière ces doublages. Pour d'autres au contraire, l'intérêt va être de mettre en valeur cet aspect *brut, imparfait*, souvent évoqué à travers des adjectifs renvoyant à ses aspects *naturel, humain, vivant* ou *chaud*, en opposition à un rendu *neutre, froid* et *sans âme*.

Dans d'autres cas, c'est l'enracinement lui-même qui se fait visible, à travers la mise en valeur d'usages et d'éléments de l'ancienne habitation comme éléments fonctionnels ou esthétiques du nouveau projet en transposant sur la maison rénovée « une partie des valeurs et des significations qu'on pense être celles de la maison rurale ancienne, devenue pour l'occasion "maison traditionnelle" » (*Ibid.*, 2007, p. 124). La maison réhabilitée permet alors une forme de mise en scène d'un héritage, qu'il soit personnel ou approprié par la réhabilitation en choisissant de faire ressortir certains éléments caractéristiques de l'ancien (Bourdin, 1984, p. 141). Cette logique d'action s'approche de l'« occupation traditionnelle » (*Ibid.*, 1984, p. 172), avec une forte référence au passé, aux traditions et une mise en valeur de la situation antérieure à la réhabilitation (dans le discours ou dans la valorisation des traces des anciens occupants). Georges explique ainsi que « l'habitat revisité porte des originalités qui deviennent des "caractéristiques" contemporaines » comme la mise en valeur des linteaux en pierre, de la pierre à eau, des fours à pains, dans des usages « réactivés, non pas comme simple témoignage, mais comme support à de nouvelles pratiques » (2009, p. 125). Ces pratiques peuvent se traduire par de nouveaux usages des éléments anciens, la pierre d'évier devenant une niche sur laquelle on pose des objets de décoration ou l'ancienne porte de grange une baie vitrée ouverte sur la piscine. Elles peuvent également réutiliser les traces de l'ancien comme nouveaux éléments esthétiques, structurant l'espace réhabilité (Figure 31) :

L'objectif c'est que les locataires, quand ils arrivent ici, ils fassent « Waouh » et qu'ils disent, je veux venir ici ! Donc y'avait une grande poutre qui traversait toute la pièce, et tout le système de charpente reposait dessus, mais bon, elle était à 1m50 de hauteur, j'arrêtais pas de m'y prendre dedans... alors pour des locataires, pour y habiter en tout cas, c'était complètement impossible donc j'ai refait la charpente, on a déposé les morceaux de poutre que j'ai gardé pour les réutiliser, proprement, je les ai sablés et je les ai reposés en décoration.... Y'a plus aucune descente de charge, rien du tout, mais je trouvais que ça structurait bien la pièce d'avoir ce truc là au milieu

Didier, propriétaire d'une maison de famille, en cours de travaux.

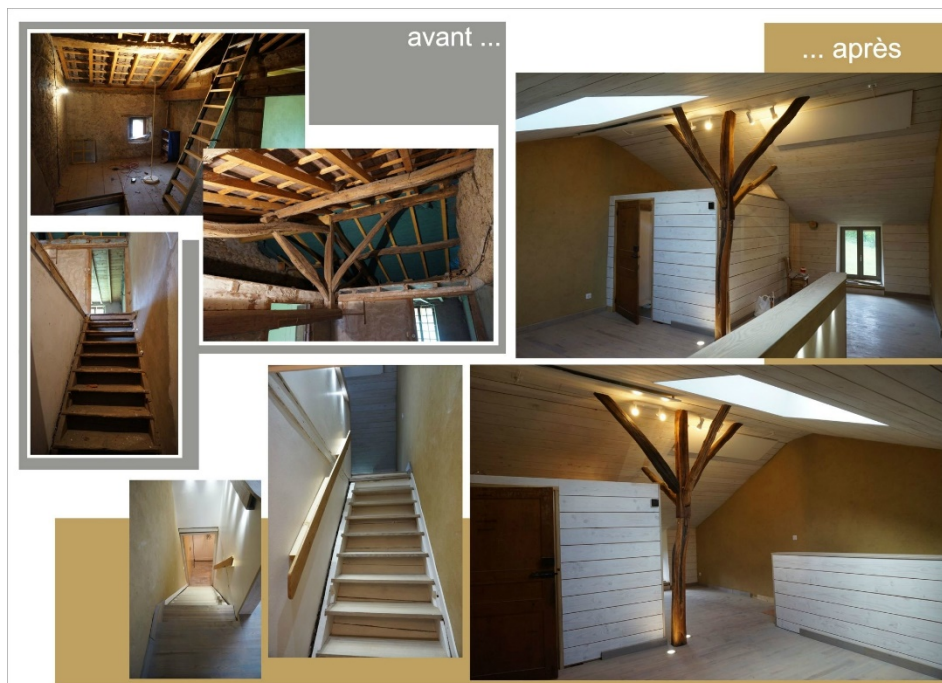


Figure 31. Réutilisation des anciennes poutres de charpente dans une chambre aménagée sous les combles. Montage avant/après réalisé par Didier pour le blog sur lequel il décrit ses travaux. ©<http://maisondesuzette.canalblog.com/>.

C - S'investir dans son projet et dans sa réalisation

L'appropriation du bâti semble alors d'autant plus importante que le propriétaire s'investit personnellement dans son projet et sa réalisation. Les projets de réhabilitation impliquent en effet un investissement personnel important, d'autant plus quand il s'applique à la construction d'un chez-soi (Filiod, Subrémon, 2014 ; Drozd, Requena-Ruiz, Mahé, et al., 2015) . Même si les travaux ne visent pas à aménager le bâti pour s'y installer soi-même, certains propriétaires comme Didier en font un espace d'expérimentation dans lequel ils s'investissent. Cette implication se traduit dans l'intérêt que l'on porte à son projet, dans l'investissement financier et temporel que celui-ci peut représenter et dans le fait de coordonner, participer, voire réaliser soi-même les travaux de réhabilitation. La part d'autoréalisation dans les travaux de réhabilitation est en effet relativement importante, bien qu'elle soit difficile à estimer du fait de la diversité de l'implication possibles dans les travaux, de leur coordination à leur réalisation complète (PADES, GERES, Hamon, 2014 ; Mettetal, Rougé, 2017). Il est cependant difficile de ne pas l'observer sur le terrain, où l'habitant est souvent à la fois maître d'ouvrage et maître d'œuvre de son projet, quand il ne s'improvise pas artisan pour certains postes de travaux (j'ai rencontré seulement deux propriétaires qui avaient délégué totalement la réalisation et la coordination de leurs travaux à d'autres, ce qui ne signifie pas qu'ils ne s'investissaient pas dans leur projet).

La question des moyens économiques est l'une des premières raisons avancées pour justifier le fait de réaliser ou de coordonner les travaux soi-même. Le budget du ménage pour engager un professionnel est ramené aux capacités à s'engager lui-même dans les travaux et à une estimation de leur coût, comme me l'expliquait Elodie, qui a réalisé l'ensemble des travaux d'électricité avec l'aide de son père :

Mon père avait été mécanicien dans l'armée, il avait des bases techniques, mais il avait jamais fait sur un aussi grand chantier... Mais on a un copain, un électricien qui est à la retraite : c'est lui qui nous a fourni le matos... il nous a dit, c'était un chantier à 12 000 € ! Nous, on en a eu pour 3000 euros de matos ! Y'a des métiers c'est des vrais métiers, c'est difficile à apprendre.. Y'en a si on peut le faire... [...] En électricité, le matos coûte pas très cher, mais la main d'œuvre... c'est sûr que ça prend du temps, percer le mur, on y a passé une heure et demie !

Elodie, propriétaire, travaux en cours de finalisation.

Si la capacité à s'engager dans des travaux implique une capacité d'investissement financier, ce n'est pas le seul élément qui rentre en compte dans ces calculs économiques visant à décider si l'on va ou non réaliser les travaux soi-même. En effet, une réelle incapacité de financement serait plutôt un facteur limitant de ce genre d'entreprise (Bogdon, 1996). La possibilité d'avoir accès aux savoir-faire de réhabilitation dans son entourage, voire dans le cas d'Elodie à du matériel et aux conseils de professionnels, renforce ces capacités. L'apparente accessibilité de certains postes de travaux comme l'isolation, les doublages, la plomberie, l'électricité, la peinture et les enduits les rend également plus propices à l'auto-réalisation que des postes de travaux considérés comme plus pénibles, demandant plus

de matériel professionnel et une logistique plus importante, comme les travaux de charpente et certains travaux de maçonnerie, ou les travaux liés à des systèmes qui doivent être sécurisés comme les installations de chauffage (PADES, GERES, Hamon, 2014, p. 16-17). Il s'agit aussi de « faire plus et mieux, dans une enveloppe budgétaire prédéterminée ou au fil des rentrées d'argent, [enveloppe qui] peut être très variable d'un ménage à l'autre » (*Ibid.*, 2014, p. 10), par exemple en reportant le coût de l'intervention de professionnels sur l'achat de matériaux plus onéreux comme les éco-matériaux. La condition d'avoir recours à un artisan pour obtenir les aides à la rénovation énergétique émerge également dans ces calculs économiques. Si cette mesure vise à favoriser l'appel à un professionnel, certains propriétaires estiment que selon les postes de travaux, le recours à ces aides peut s'avérer plus ou moins rentable. Ainsi, les travaux liés au système de chauffage ou au changement des menuiseries sont plus souvent réalisés avec le concours d'un artisan et financés grâce aux aides, contrairement à certains postes d'isolation, considérés comme plus faciles à mettre en œuvre :

Ben sur l'isolation, si tu veux avoir le prêt à taux zéro, ou même des trucs des conseils régionaux qui donnent des aides, tu triples le prix... alors que c'est pas compliqué : en combles perdus, tu as juste à dérouler un truc... Est-ce que tu as vraiment besoin d'un artisan pour ça ? Je suis pas convaincu... Les aides auraient même pas remboursé le travail de l'artisan, donc bénéfice zéro quoi...

Maxime, propriétaire, travaux terminés.

Cette maîtrise potentielle des coûts de la réhabilitation n'est cependant pas la seule motivation pour réaliser une partie des travaux soi-même. Le plaisir de produire un travail unique, de s'être débrouillé pour faire soi-même ou pour trouver les bons intervenants et de s'approprier son habitat fait également partie des motivations qui associent la maison à un lieu d'expérience et de fierté personnelle. Les recherches qui s'intéressent à cette question montrent notamment comment le domicile apparaît comme un « lieu d'expression [où] tout laisse à penser que la distinction sociale qui passait par la délégation à autrui ait été détrônée par la distinction individuelle du faire soi-même » (Mettetal, Rougé, 2017). Ce plaisir de faire soi-même s'exprime dans le récit des différents essais, erreurs, corrections, découvertes, qui donnent la sensation d'investir un monde nouveau en comprenant son bâtiment et les techniques de réhabilitation à mettre en œuvre, dans une sensation de « toucher le secret des choses » (Deniot, Trivière, 2002, p. 114), et, ce faisant, de s'approprier encore plus le bâtiment bricolé. Ainsi, Benoît m'expliquait l'importance de s'investir dans son projet pour *ne pas se faire déposséder* de son chantier :

Je me sens quand même pas de tout refaire comme d'autres qu'on a rencontrés, moi j'ai refait mon appart quoi, poser du carrelage, refaire de l'évacuation, de l'enduit, ça j'ai fait, mais dans une maison, je sais pas... j'essaye de réfléchir à ce que je peux faire, ce que je sais pas faire... après j'ai pas envie de me sentir dépossédé de ce chantier quoi.... C'est pas vraiment comparable, mais dans notre appart, y'a personne qui est venu, si y'a un gars qui est venu quand on a fait abattre un mur pour avoir une garantie décennale, mais autrement, on a tout refait, je suis un peu fier quoi ! Mais sur une maison, qui plus est du pisé...

Benoît, propriétaire, en cours de travaux, mars 2015.

Finalement, il a réalisé la plupart du second œuvre lui-même, seul ou en donnant un coup de main aux professionnels présents sur le chantier.

Prendre possession de son chantier, de son projet et de sa future maison amène aussi à ce que le projet prenne énormément de place dans la vie quotidienne, pendant sa planification comme pendant sa réalisation. La réhabilitation devient, pour un temps, partie du quotidien, et les échanges autour du projet se poursuivent bien au-delà de la journée de travail. *Tout le monde y met un peu du sien, et il y aura un peu de tout le monde dans la maison*, m'expliquait Sophie (propriétaire, en cours de travaux). Les moments informels avec les amis et la famille ou encore avec les professionnels de passage sont ainsi l'occasion d'échanges qui permettent à la fois de se justifier des choix qui ont été fait et d'y réfléchir avec d'autres, qu'ils aient eu des expériences similaires, qu'ils soient prêts à donner leur avis sur les choix effectués ou qu'ils soient juste une oreille bienveillante à qui rendre compte des hésitations dans les investissements à venir. La réhabilitation n'est en effet pas toujours solitaire, et ce qui fait sortir le bâti de l'ordinaire est souvent la place qu'y prennent les différents intervenants, que ce soient des amis qui passent donner un coup de main, les participants à un chantier collectif que l'on aura organisé ou les professionnels avec lesquels on va créer des liens qui peuvent dépasser le seul temps du projet de réhabilitation, comme nous le verrons dans la deuxième partie.

Le temps passé à la réhabilitation implique également que le chantier peut devenir l'un des lieux de vie du ménage, que l'on y habite temporairement le temps de réaliser les travaux ou plus longuement dans le cadre d'un emménagement précoce dans la maison à réhabiliter. Vivre le chantier implique alors de vivre sur le chantier, ce qui amène à gérer le partage entre vie quotidienne et projet de réhabilitation. Il s'agit de trouver un rythme d'organisation du travail, en fonction de ses horaires et de ses disponibilités. Si certains propriétaires comme Benoît y investissent un grand nombre de leurs weekends et jours de congés, d'autres vont jusqu'à prendre un temps dédié pour cela, à part de leur vie professionnelle. Thomas et Hélène ont travaillé sur leur maison le weekend et les vacances pendant deux ans avant que Thomas, à l'occasion d'une reconversion professionnelle, puisse travailler un an sur la maison à temps plein :

Thomas : Quand on a acheté, y'avait tout à refaire ! Y'avait des enduits en ciment un peu partout, en haut y'avait encore des enduits à la chaux, mais bon on a tout remis à nu, on a mis le pisé à nu.... On sait que la maison a été restaurée dans les années 1970, parce que la propriétaire qui était là c'était une mémé et les maçons ont dû passer, en profiter un peu, et donc ils ont tout refait au ciment bien sûr, comme ça se faisait à l'époque, toujours d'ailleurs (rires). Et du coup quand on a acheté, c'était pas une ruine, mais il était temps de faire quelque chose. Elle aurait pas encore duré 100 ans à cette vitesse. Donc on a tout démoli. Quand je dis tout c'est tout... les planchers, tout refaits à zéro, parce que les taux d'humidité, ils étaient montés et les poutres étaient quand même sacrément attaquées au niveau des scellements... Donc cette partie, on l'a démolie. Il ne reste en pisé que la partie qui est enduite, sur un étage. Tout le reste on a démoli, et puis j'ai refait en Siporex, je pouvais pas refaire en pisé, parce que déjà c'est trop long, et puis là, il fallait qu'on aille vite... Enfin vite, on a quand même mis 3 ans (rires) et on n'a même pas fini, parce que maintenant qu'on habite dedans on est un peu moins motivés !

LG : Parce que vous n'habitez pas dedans au départ ?

Thomas : *Non, non, nous en fait on a aménagé ... enfin on a aménagé... On a campé au-dessus de l'atelier, on préférerait être sur place pour avancer, et là c'était du camping : la douche dehors, dans la porcherie (rires). On voulait pas avancer pièce par pièce, parce que c'est trop long. Nous on voulait vraiment Essayer de gagner du temps, donc habiter dedans c'est trop long, sans parler des nuisances, poussière... Donc on avait les granges, et on en a profité.... Au début y'avait la tente dans la grange, et après on a mis un isolant, les espèces d'isolant là, multicouche à deux balle, juste sous la toiture, ça isole que dalle donc vraiment c'était du camping : on se lève le matin, il fait moins sept. Voilà, l'hiver c'était moins drôle tout de suite...*

LG : Parce qu'entre-temps vous continuiez à travailler ?

Thomas : *Ouais, ouais le week-end, les vacances, pendant 2 ans. Et pendant ces deux ans, moi j'ai profité d'un CIF (congé individuel de formation) pour apprendre la forge, et puis changer de voie, et à mon retour, pendant un an j'ai travaillé sur la maison à plein temps. Donc ça a été beaucoup plus vite. Parce que quand je revenais de formation y'avait rien, les murs étaient nus...*

Il s'agit alors de trouver une place pour la famille dans la réalisation des travaux, mais aussi dans les espaces ménagés par le chantier lui-même. Le déplacement d'une cuisine temporaire, de la chambre des enfants, l'isolation de l'atelier, l'aménagement d'espaces de détente et de jeu sur le chantier sont autant d'appropriations de l'espace qui permettent de vivre au mieux le temps du projet, pour autant qu'il ne s'étende pas trop. En effet, si ces moments de vie sur le chantier peuvent avoir parfois un aspect ludique, surtout pendant les mois d'été où l'on peut facilement vivre dans un espace ouvert et où les amis en vacances peuvent passer donner un coup de main, ce n'est pas toujours le cas, d'autant plus quand le chantier s'éternise ou que l'on doit poursuivre les travaux pendant les mois d'hiver, quand la température est beaucoup moins clémente et que la fatigue se fait ressentir.

L'importance de l'investissement personnel et matériel nécessaire dans un projet de réhabilitation peut aussi conduire certains projets à ne pas aboutir. On peut en effet noter dans les trajectoires présentées jusqu'à présent des caractéristiques communes aux propriétaires se lançant dans des projets de réhabilitation. Si le niveau de revenu des ménages n'apparaît pas être une caractéristique suffisante pour comprendre pourquoi ils se lancent dans des projets de réhabilitation²⁷, il apparaît néanmoins que les ménages que j'ai rencontrés disposent d'un réseau de relations (ou du moins des capacités de le constituer) sur lequel ils peuvent se baser pour obtenir de l'aide, des conseils, des matériaux ou des outils et d'une forme de confiance en eux, liée ou non à une expérience antérieure de bricolage ou de réhabilitation qui leur permet d'estimer que l'investissement est à leur portée. Cette confiance en soi peut cependant s'éroder, car se projeter sur le potentiel d'un bâtiment ne veut pas dire que l'on va pouvoir clairement estimer les travaux et les investissements à réaliser pour le transformer. Si je n'ai pas moi-même rencontré de personnes ayant abandonné un projet de réhabilitation, j'ai été souvent confrontée à des récits de maisons rachetées à *un couple qui avait divorcé pendant les travaux et voulait revendre* ou

²⁷C'est plutôt la capacité d'accéder au bâti existant qui est en jeu ici, du fait d'un capital familial déjà présent (dans le cadre d'un héritage), de la possibilité d'un investissement financier, ou de la capacité à s'investir personnellement dans des travaux de réhabilitation d'un bâtiment acheté à faible coût.

à une personne qui ne s'en sortait pas. Il m'est arrivé de rencontrer des propriétaires ayant revu leur projet à la baisse ou l'ayant mis entre parenthèse suite à des surprises (nécessité de refaire entièrement une toiture ou de résoudre un gros problème d'humidité) qui ont bouleversé l'investissement prévu au départ. Si l'investissement financier global investi dans les travaux peut être relativement bien estimé, notamment dans le cadre de travaux pour lesquels il a fallu établir des devis pour demander un prêt, il reste soumis aux imprévus découverts en cours de travaux, souvent traités au fur et à mesure, et la succession de ces imprévus peut parfois peser dans le budget initial, voire reporter à plus tard certains postes de travaux jugés moins prioritaires (la réfection de façade ou les finitions intérieures par exemple).

Comme me l'ont expliqué plusieurs propriétaires : *dans tous les cas, il reste toujours des finitions à faire*. L'intensité de ces moments où le projet s'inscrit dans le quotidien s'estompe en effet avec l'avancement du projet et l'installation dans la maison, même si le projet n'est pas tout à fait terminé. Cette installation peut être marquée par l'emménagement de toutes ses affaires dans la maison, par le fait d'avoir *enfin une vraie cuisine, une vraie salle de bains* et le chauffage dans la maison pour l'hiver ou simplement par le moment où l'on *arrête de vivre dans la poussière*. Si la fin du projet n'est pas toujours synonyme de fin des travaux, on peut souvent observer une transition entre un temps d'investissement intense et un temps où l'on *profite de vivre autrement que dans le chantier*. Ainsi, après avoir emménagé dans leur maison pendant l'été alors qu'il restait encore quelques travaux à faire, c'est la reprise du travail et l'arrivée de l'hiver qui a signé un moment de pause pour Amélie et Benoît. L'été avait permis d'aménager la salle de bains, et la cuisine a été terminée pendant les vacances de la Toussaint de même que le plancher de l'étage, qui a été posé rapidement pour que les radiateurs puissent être installés. Le chantier avance maintenant au fil du temps disponible, mais aussi d'un autre rythme de vie qui s'installe dans la maison : reprise d'un rythme de travail, participation aux activités de la commune, détente pour profiter de la maison après plus d'un an de chantier. Il s'agit aussi d'aménager les extérieurs, le potager, de ranger la grange et d'évacuer les gravats. Les discussions autour des travaux se font moins présentes, parfois même refusées : *c'est bon c'est fini on a plus envie d'en entendre parler*, m'avait un jour répondu Benoît. C'est aussi ce que me racontait Thomas, qui se relançait doucement dans les travaux après une pause :

LG : Et depuis que vous êtes dans la maison, ça se passe comment ?

Thomas : *Ben, là, on a dit que pendant un an un an et demi voire deux, on calmait, histoire de faire une pause quoi, de pas péter les plombs.... parce qu'on commençait vraiment à en avoir un peu ras la casquette, les travaux, dès qu'on a aménagé dedans on a dit, on fait une pause... Tu vois on doit nettoyer encore les poutres y'a les traces d'enduit, mais on a vraiment tout arrêté! Je commence à réattaquer doucement, mais voilà, ça fait un an... Depuis qu'on a aménagé aussi, c'est plus long, il faudra que je déplace les canapés, tout ça, pour faire la couleur... Disons y'a pas la même urgence ... Là ça prendra le temps que ça prendra quoi... On travaille un peu dedans, mais là c'est des petites bricoles, on a arrêté tous les gros travaux...*

Si le projet de réhabilitation se fait moins présent, l'engagement dans les travaux se retrouve a posteriori dans les descriptions de l'état initial du bâti et des transformations de ce dernier, descriptions d'autant plus marquées qu'elles rendent compte de l'action du propriétaire sur son chez soi. L'attention particulière donnée au bâti dans le projet de réhabilitation persiste alors une fois que la maison est utilisée à part entière comme un espace de vie. Le projet continue de se construire avec l'histoire de vie de ses occupants. La naissance d'un enfant, un mariage, la rencontre avec un artisan, le fait d'assister à un atelier, les discussions avec les voisins, un repas entre amis, sont autant de moments qui s'inscrivent dans le temps long du projet de réhabilitation. Après une première phase initiale de projet, l'évolution de la famille ou des besoins du ménage, le passage à la retraite ou l'accès à un budget supplémentaire peut relancer une nouvelle phase de travaux qui amène l'attention à se porter sur d'autres aspects de l'existant, en se lançant dans des travaux d'amélioration thermique, d'accessibilité de rajout ou de suppression d'espaces, comme on peut le voir dans le projet d'Alain²⁸ :

Alain a acheté la maison qu'il occupe aujourd'hui en 1996 (ensemble bâti comportant une maison d'habitation, une grange et un hangar). Originaire de la commune, il était à cette époque marié, avec deux jeunes enfants et travaillait dans une institution locale de mise en valeur du patrimoine. Le projet de départ avait un double objectif : loger la famille dans un endroit calme, à proximité du lieu de travail, et se confronter au pisé, qu'Alain avait découvert dans le cadre de sa pratique professionnelle et qu'il souhaitait mettre en pratique. La présence de dépendances laissait espérer la possibilité d'installer à terme une activité supplémentaire sur le lieu d'habitation (gîte), bien que celle-ci n'ait jamais été réalisée au vu de l'investissement trop important (temps, envie, argent) qu'elle demandait. Les propriétaires emménagent rapidement dans la maison, après avoir rénové trois pièces (cuisine, chambre et salle de bains) *en faisant au plus rapide pour pouvoir habiter*. Jusque dans les années 2000, ils poursuivent les travaux pour aménager l'ensemble de la maison (planchers, isolation, cloisonnement, électricité, chauffage). La réhabilitation est majoritairement auto-réalisée (en se basant sur des expériences glanées dans la maison de famille, elle aussi réhabilitée) excepté quelques travaux, commandés à des artisans. Jusqu'en 2008, la maison est entretenue par de petits travaux réguliers, à un rythme moins soutenu (un troisième enfant est venu les rejoindre en 2000). Il s'agit plus de poursuivre l'expérimentation autour du pisé (reprises en terre crue en façade, remplissages en briques, enduits, réfection de murs dans les dépendances), expérimentation agrémentée par des rencontres avec différents acteurs locaux de la relance des savoir-faire de la terre crue, et le suivi de formations courtes dans ce domaine. Le couple se recompose quelques années plus tard, ce qui conduit en 2013 à une nouvelle phase de travaux, à travers la réfection des trois pièces réalisées pendant la première phase de travaux, le ravalement et l'isolation par l'extérieur de la façade, en cours au moment de ma visite.

Alain, propriétaire en cours de réhabilitation depuis près de 20 ans

Le même processus s'applique aux bâtiments publics qui entrent à travers la réhabilitation dans un nouveau cycle d'usages (par exemple une ancienne ferme réhabilitée en salle des fêtes), où de nouveaux souvenirs pourront s'inscrire. Le temps de la réhabilitation devient une couche mémorielle supplémentaire sédimentée dans la maison et dans les souvenirs du ménage, tandis que l'attention particulière développée pendant le temps du projet se dissout à nouveau dans l'ordinaire.

²⁸Pour une analyse plus détaillée des différentes temporalités qui s'entrecroisent dans ce projet, voir (Génis, 2017a)

Conclusion du chapitre

S'engager dans un projet de réhabilitation d'un bâtiment en pisé amène alors les maîtres d'ouvrage à considérer ce bâtiment comme un lieu de vie à s'approprier. Cet engagement les entraîne à porter un nouveau regard sur leur bâtiment et à prêter attention à de nouvelles choses (Istasse, 2015, p. 4). La réhabilitation se construit alors comme une expérience particulière qui sort, du moins pour le temps du projet, le bâti de l'ordinaire. La *maison en pisé, avec du terrain, maison à rénover à la campagne* apparaît comme *un potentiel à transformer* pour en faire *un espace de vie habitable*, pour faire du *chantier* un *chez-soi* auquel on peut s'attacher et que l'on peut valoriser à travers le récit des transformations appliquées à un bâtiment particulier. Cet engagement permet également au maître d'ouvrage de distinguer sa maison des autres constructions, à travers les transformations d'usage et de signification qu'il lui accorde et qui donnent au bâti une place nouvelle dans le quotidien, en ce qu'il garde en lui les marques de l'attention qu'on lui a donnée pendant le temps du projet. Parmi ces attentions, il est important de noter que la matérialité du bâti elle-même (le fait qu'il soit construit en pisé) prend assez peu de place, même si elle émerge toujours en filigrane des récits de projet et d'intervention, filigrane qui pourra par moments se faire plus visible, comme nous le verrons dans le chapitre V.

CHAPITRE III – RÉHABILITER LE BÂTI ANCIEN EN PISÉ : UNE SPÉCIALITÉ CHOISIE

Pendant mes études d'archi, je faisais les trajets Lyon-Grenoble par la nationale, donc je traversais la plaine de la Bièvre et je voyais de belles bâtisses qui m'interrogeaient pas mal, en terre tiens... j'en avais jamais vu [...]. Et peu à peu, j'ai essayé d'apprendre un petit peu ce que c'était que le matériau terre, j'ai fait connaissance avec CRAterre, et puis je suis parti complètement dans l'écoconstruction, et ça m'a amené à m'intéresser à tous ces matériaux de ce type là, terre bois, pierre [...] puis la réhab, c'était un concours de circonstances, mais ça m'intéressait bien : je trouvais qu'il y avait un peu une âme dans la maison, à retranscrire à travers la réhabilitation... je trouvais que c'était plus intéressant que de faire du neuf.

Claude, architecte.

Le récit de Claude montre comment a progressivement émergé chez lui, en parallèle de son parcours professionnel, un intérêt pour des bâtisses dont il a progressivement fait sa spécialité, en revendiquant aujourd'hui sur son site internet que *la spécialité de l'agence est la réhabilitation (et plus particulièrement la réhabilitation de bâtisses en pisé)*. Dans cette spécialisation particulière, il ne s'agit plus comme dans le chapitre précédent de considérer *un* bâtiment particulier qui va devenir unique à travers un projet personnel de réhabilitation, mais de considérer *le* bâti ancien en pisé comme un objet d'intervention singulier qui implique une pratique professionnelle spécifique. Différentes formes d'engagement peuvent lier les professionnels de la réhabilitation (architectes, artisans, maîtres d'œuvre, ingénieurs en bureau d'étude, formateurs ou fournisseurs de matériaux) à ce bâti pour qu'ils en fassent une spécialité professionnelle choisie et revendiquée en tant que telle. Il s'agit pour certains de rendre plus visible l'espace de travail local sur lequel ils se positionnent, en attirant l'attention sur leur pratique du pisé pour la distinguer d'autres pratiques professionnelles. Pour d'autres, s'intéresser à ces bâtiments ouvre à l'expression d'un rapport au travail particulier, associant la pratique de la réhabilitation à un projet de vie ancré dans un métier. Ces deux postures se rejoignent dans un intérêt commun pour un objet d'intervention divers et surprenant, diversité qui est érigée comme une qualité particulière du bâti ancien en pisé, des matériaux qui le constituent et de son fonctionnement.

A - Se définir comme professionnel de la réhabilitation du pisé

L'Isère compte près de 16 000 entreprises qui travaillent dans le secteur du bâtiment²⁹, dont 2000 entreprises de maçonnerie générale et gros œuvre et 700 entreprises déclarant des activités d'architecture. Si le fait de travailler sur le bâti ancien en pisé est pour certaines de ces entreprises une contingence liée au fait qu'elles travaillent sur le secteur et que cela fait partie des chantiers qu'elles peuvent être amenées à réaliser, certaines affirment de manière plus particulière cette spécialité et s'activent à lui donner une

²⁹Recherche effectuée le 15 février 2018 sur le répertoire SIRENE (système d'identification du répertoire des entreprises de l'INSEE).

visibilité. Cette autodéfinition comme *professionnel de la réhabilitation du pisé* se retrouve notamment dans les qualifications que ces professionnels s'attribuent dans la dénomination et la publicité de leurs entreprises, par bouche à oreilles, sur leurs cartes de visite, sur leurs devis ou sur leurs sites internet.

La plupart des professionnels rencontrés (liste en annexe 3.2) sont actifs au sein d'entreprises relevant du secteur du bâtiment (architectes, bureaux d'études, artisans, fournisseurs de matériaux) ou d'entreprises de formation (formateurs, accompagnateurs de chantiers participatifs). Ce sont de petites entreprises (moins de cinq salariés, très souvent des entreprises individuelles), qui interviennent principalement sur la région Auvergne-Rhône-Alpes où elles sont domiciliées. La lecture des activités officiellement déclarées par ces structures ne souligne pas une quelconque spécificité en comparaison d'autres entreprises du bâtiment. En effet, les qualifications générales des métiers ou professions réglementées (comme celle d'architecte ou d'expert judiciaire) ou définies par la nomenclature d'activité française et l'INSEE (code NAF ou APE) lors de l'inscription aux répertoires nationaux (répertoire des métiers, registre du commerce et des sociétés, répertoire des associations etc.), ne sont pas suffisamment spécifiques pour intégrer des objets d'intervention tels que le bâti ancien en pisé. Faire de l'intervention sur ce bâti une spécialité revendiquée publiquement et utilisée pour promouvoir une prestation spécifique implique donc une démarche particulière qui peut prendre différentes formes selon les parcours professionnels dans lesquels elle s'insère.

Quand elles se présentent sur leurs sites internet, plaquettes, cartes de visite ou en entretien, ces structures se définissent donc de manière beaucoup plus spécifique. Les entreprises ajoutent à une catégorie englobante définissant leur métier (*architecte, artisan, bureau d'étude, maçon*), différents qualificatifs (*expert, formateur, bâti ancien, rénovation pisé, rénovation architecture de terre crue*). Les spécialités affichées sont elles aussi beaucoup plus précises pour certains, permettant de qualifier des supports d'intervention (*pisé, bâti ancien, architecture de terre, patrimoine*), des approches (*conservation du patrimoine, ressources locales, maçonnerie traditionnelle, formation*) ou des compétences particulières (*diagnostic, expertise, accompagnement*). D'autres professionnels revendiquent clairement leur appartenance au milieu des *professionnels de la terre crue* en adhérant à des associations spécialisées comme TERA, qui rassemble « les professionnels régionaux de la construction en terre crue en Auvergne-Rhône-Alpes (maçons, artisans, architectes, ingénieurs, thermiciens, économistes) » (TERA, 2017) ou Asterre, qui « fédère les acteurs et actrices de la construction en terre crue en France et en Europe [et] regroupe des artisans et des chefs d'entreprise, des producteurs de matériaux, des architectes, des ingénieurs et des organismes de formation professionnelle [...] des représentants d'organismes régionaux, des collectivités locales ou d'autres associations développant des activités dans le domaine de l'architecture de terre » (Asterre, 2016).

En ce qui concerne la formation, si certains professionnels continuent de s'inscrire dans le schéma de l'apprentissage artisanal « chez un patron » tel que décrit par Bernard Zarca dans les années 1980 (Mazaud, 2015, §1 reprenant Zarca, 1986),³⁰ ils côtoient aujourd'hui des professionnels qui ont suivi des parcours beaucoup plus éclectiques, qui peuvent être issus ou non du monde du bâtiment, qu'ils aient choisis la réhabilitation dans le cadre d'un parcours de formation initiale ou suite à une reconversion. Les cursus de formations générales aux métiers du bâtiment mènent d'ailleurs à des titres professionnels qui reconnaissent un métier (architecte, ingénieur, maçon, charpentier), mais pas forcément des objets d'intervention spécifiques, bien qu'un nombre croissant de formations relatives à la rénovation énergétique, au développement durable, à l'éco-construction et à l'intervention sur le bâti ancien se développe (Kalck, 2005 ; 2013 ; 2015 ; Ortolan, Chatellier, Dugelay, et al., 2013). La spécialisation sur le bâti ancien et sur l'écoconstruction apparaît souvent a posteriori, après un apprentissage général. Quelques certifications professionnelles spécifiques à l'intervention sur l'existant comme le Certificat d'Identité Professionnelle patrimoine de la CAPEB, le certificat QUALIBAT « patrimoine bâti », ou le label « entreprise du patrimoine vivant » sont mises en avant par les professionnels rencontrés. D'autres soulignent des formations (DSA mention patrimoine, BAC Pro « Intervention sur le patrimoine bâti », Titre professionnel « Maçon du bâti ancien », Ouvrier professionnel en restauration du patrimoine) comme des signes de leurs compétences en termes d'intervention sur le bâti ancien.

Ces formations peuvent être organisées par des organismes de formation classiques comme les CFA (centres de formation d'apprentis), les GRETA (groupements d'établissements publics de formation pour adultes liés à l'éducation nationale), l'AFPA (Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes), les maisons familiales rurales ou les écoles d'architecture (un diplôme de spécialisation en architecture de terre (DSA-terre) est accessible à l'ENSA de Grenoble). Elles peuvent aussi être mises en place par des structures de formation plus spécialisées, liées à la réhabilitation du patrimoine ou à l'écoconstruction comme Le Gabion (centre de formation spécialisé en écoconstruction et en restauration du bâti ancien basé dans le sud-est de la France depuis 1993), Aplomb (centre de formation à l'écoconstruction et à la restauration du patrimoine basé à Saint Marcellin en Isère depuis 2009) ou Néopolis (centre de formation de la chambre de commerce et d'Industrie de la Drôme tourné vers les métiers de la transition énergétique). D'autres formations sont portées par des structures associatives comme l'ASDER (Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables) ou Oïkos (association pour le développement de la construction et de la rénovation écologique), qui proposent des formations longues diplômantes, et des formations courtes en formation continue. Des organismes comme la Fédération écoconstruire (Fédération des organismes de formation professionnelle à l'écoconstruction) s'activent à

³⁰« Le cheminement traditionnel de l'artisan a été mis en évidence, au cours des années 1980, par des historiens et des sociologues (en particulier Zarca, 1986) : souvent d'origine populaire, formé par apprentissage en alternance entre un centre de formation et un maître en entreprise, l'homme de métier en devenir continuait d'exercer ses tours de main à travers différentes expériences professionnelles en tant qu'ouvrier qualifié de l'artisanat. Une fois passé chez plusieurs patrons et maîtrisant tout à fait son métier, il quittait le salariat pour s'installer à son compte. » (Mazaud, 2015).

faire reconnaître des formations qualifiantes dans ces domaines (*Ibid.*, 2013 ; Kalck, 2015). L'émergence de ces formations souligne une mobilisation des instances professionnelles pour se positionner sur le secteur de réhabilitation, perçu comme un marché porteur pour les professionnels de la construction, mais aussi comme un marché à porter pour transmettre une vision particulière du travail et de l'intervention sur le bâti.

B - Trouver et garder sa place dans un espace de travail local en le rendant spécifique

Chez certains professionnels, le bâti ancien en pisé apparaît en effet comme *un marché* sur lequel se positionner, lié à une demande de la part de clients à la recherche de *professionnels sachant intervenir sur le pisé* comme me l'expliquait Bruno. Chef d'une entreprise qui réalise tous types de travaux *en fonction de ce qui se présente*, il a décidé de mettre en avant sur son site internet le savoir-faire de son entreprise en termes de *rénovation de maison en pisé* car *les nouvelles générations n'ont plus les mêmes demandes, ils cherchent un peu, ils regardent, on peut plus leur proposer n'importe quoi alors, quand ils cherchent sur internet et qu'ils tapent "maçon pisé Isère", ils tombent sur notre site* (Bruno, chef d'entreprise, maçonnerie générale). La lecture du site internet de Bruno (Figure 32) montre comment il distingue les bâtiments en pisé d'autres objets d'interventions.

Cette distinction se fait tout d'abord par la précision de la matière constitutive de la structure du bâti sur laquelle on va intervenir : *rénovation du pisé, maisons en pisé, façades en pisé, terre crue* sont mis en gras dans la description. Elle s'articule avec l'évocation du *savoir-faire*, justifié par des photos des réalisations qui font clairement apparaître que les murs sur lesquels on est intervenu sont en pisé. Ce savoir-faire est relié à l'expérience de l'entreprise et à sa présence sur l'espace local (*de Pont de Beauvoisin à Biliou*). La connaissance du pisé est enfin mise en avant par la description des *caractéristiques et propriétés de ce matériau délicat* et par une mise en garde sur l'intérêt de l'intervention de *professionnels sachant les approcher*. Il s'agit avant tout pour l'entreprise de formaliser un savoir-faire existant à destination de potentiels clients, propriétaires attachés à leurs maisons appelés à faire preuve de bon sens pour préserver leur bien. Le bâti en pisé ouvre alors la possibilité de développer des stratégies d'intervention correspondant à la demande de clients souhaitant préserver leur bâti mais aussi ses caractéristiques de bâti ancien construit en matériaux issus de l'environnement naturel.

Rénovation maison pisé

Utilisé depuis de nombreuses années, le **pisé**, système de construction en **terre crue**, offre bien des avantages en matière de bâtiment.

Très **solide, isolant thermique et phonique**, pouvant vous faire **économiser de l'énergie** par ses propriétés absorbantes, il sera un allié incontestable pour favoriser un **climat sain** dans votre habitation. Plus délicat lorsqu'il s'agit de le rénover.

Par notre savoir faire, nous évaluons les travaux de **rénovation maison pisé**, en gardant à l'esprit les caractéristiques et propriétés de ce matériau délicat. Un mur qui respire doit le rester, même après rénovation. Évidemment, mais pas toujours évident ! Le dosage des composants du matériau, l'enduit choisi, l'état du bâti actuel... autant de critères à prendre en compte en évitant fissures et dégradations du mur.

Nos professionnels présents dans la région Rhône Alpes, de Pont de Beauvoisin à Billieu prendrons en charge les travaux de **rénovation de maison en pisé**, avec une approche technique sécurisant votre habitation.



Figure 32. Extraits du site internet de l'entreprise de Bruno qui présente l'entreprise et ses prestations sur la rénovation de maisons en pisé. ©Bruno Pinjon Bâtiment

Se positionner sur la réhabilitation du bâti en pisé peut aussi se traduire par la transformation d'une entreprise existante pour la spécialiser et accéder à de nouveaux marchés. C'est par exemple le choix de Gérald, chef d'une petite entreprise familiale de façades et peinture, qui a décidé de se positionner sur l'isolation extérieure et les façades du bâti ancien dès les années 1980 :

Nous on travaillait déjà beaucoup dans la région. On a beaucoup de maisons en pisé, et pour se démarquer des autres ben si vous voulez, on travaille vraiment à l'ancienne... tout en produits naturels, pour se démarquer des autres justement parce qu'on a tellement de la concurrence, je dirai déloyale, des turcs qui font n'importe quoi, qui mettent n'importe quel produit sur le pisé quoi. Alors c'est pour ça, on a des architectes qui renvoient des clients vers nous, parce qu'on travaille les produits naturels [...] il fallait qu'on se démarque des autres, si tout le monde fait la même chose, ça arrive un moment où c'est saturé et ou y'a pas de place...

Gérald, artisan façadier.

Pour *se démarquer des autres*, l'entreprise a choisi de développer une approche spécifique, liant le fait de travailler à *l'ancienne* et l'emploi de *produits naturels*. Se spécialiser en se distinguant d'entreprises considérées comme peu scrupuleuses leur permet de conserver leur place dans un marché considéré comme concurrentiel, notamment face à des entreprises venues d'ailleurs, qu'elles soient des entreprises implantées localement comme *les turcs*³¹ ou des grosses entreprises basées dans les grandes villes environnantes (Lyon, Grenoble ou Chambéry), qui n'hésitent pas selon certains à vendre des prestations à des tarifs sur lesquels les entreprises locales ne peuvent pas s'aligner. La revendication d'une expérience ancrée localement dans l'espace et dans le temps sont des arguments pour conserver sa place dans un espace local. *Être du coin* se construit d'ailleurs comme une compétence revendiquée, comme nous le verrons plus en détail dans le chapitre VI. En effet, la plupart des entreprises qui interviennent sur le pisé sont des entreprises implantées localement, de manière récente ou depuis plusieurs années sur le territoire du Nord-Isère. Leur espace de travail s'étend, pour les plus locales, aux quelques communes entourant leur siège social, pour d'autres dans un rayon de 50 kilomètres autour de leur lieu de résidence. Revendiquer que l'on travaille sur le pisé, érigé en élément caractéristique de cet espace local, revient à rattacher le pisé à un espace professionnel domestique sur lequel on a l'habitude de travailler. Il s'agit de mettre en avant la valeur ajoutée que peut apporter l'entreprise locale en ce qui concerne les spécificités du bâti ancien en pisé : le système porteur d'une maison que l'on va contribuer à sécuriser chez Bruno ; son caractère ancien et naturel appelant l'usage de techniques et de matériaux de même nature chez Gérald.

³¹La dénomination « turcs » peut renvoyer à des entreprises dont les dirigeants sont d'origine turque, bien implantées dans le secteur du bâtiment local (par des procédés qui apparaissent similaires à ceux décrits par Guillou et Wadbled (2006) en Bretagne), mais aussi par extension à toutes les entreprises d'origine « étrangère ». Elle représente souvent une catégorie englobante qui ne désigne pas une entreprise en particulier, mais une catégorie d'entreprises relativement indéfinie pour parler des « étrangers ».

L'adhésion aux associations de professionnels de la terre crue peut aussi être pour certains une manière de se positionner sur ce marché local, même si l'ancrage plus large de ces associations et leur spécificité rend parfois l'opération difficile :

Hervé : *L'assoc, ça m'a amené des contacts, mais y'a rien qui a abouti, ou des gens qui ont un projet d'acheter une maison mais y'a rien de sûr... Ou alors des gens qui sont à Sainte-Foy- lès-Lyon [à plus d'une heure de route de la commune où il réside] qui me demandent des trucs... de donner un avis parce qu'il veut acheter une maison.... j'ai pas des gens dans le coin. La semaine prochaine, j'ai un rdv, à Paladru, donc ça fait pas trop loin, mais bon ça aboutira peut être pas ! C'est un peu le souci, les gens qui sont un peu écolos, un peu truc un peu n'importe quoi...*

LG : Oui parce que tu tombes forcément sur des gens qui sont passés par internet

Hervé : *y'a pas la clientèle de gens disons normaux, sans être manger de l'herbe et machin, ça me dérange pas mais sans être trop beatnik, normaux, mais qui ont une conscience de ... j'ai pas eu encore ce genre de contact...*

Hervé, maçon.

Passer uniquement par internet et par la communication sur des réseaux spécifiques n'apparaît pas comme une stratégie porteuse pour ces professionnels locaux, car elle les éloigne trop de la clientèle qu'ils souhaitent cibler. Tout le travail est de jongler entre une *spécialisation pisé* permettant de s'ouvrir de nouveaux marchés et de capter une clientèle de propriétaires qui se posent des questions sur leurs bâtiments sans se cantonner non plus à un travail de niche, qui n'apparaîtrait pas assez porteur pour inscrire sa pratique professionnelle localement.

Le fait d'attirer l'attention sur les spécificités d'une intervention sur le bâti ancien en pisé permet néanmoins une ouverture vers de nouveaux espaces professionnels et de nouveaux clients intéressés par la réhabilitation, qui, depuis les années 1990, dépasse la commande en construction neuve en termes de parts de marché (Chadoin, 2013, p. 314). Cette ouverture est associée à l'image d'un marché de la réhabilitation potentiellement porteur, particulièrement sur les logements qui bénéficient d'une forme d'attrait patrimonial. Cette image est renforcée par les annonces politiques visant à « massifier la rénovation énergétique » dans le cadre de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte³² qui vise à rénover 500 000 logements par an à partir de 2017 en considérant le bâti existant comme un stock d'économies d'énergies et sa rénovation comme un potentiel pour développer la croissance (Kalck, 2016). Le bâti existant qui correspond à « 20 millions de logements, soit environ 60 % du parc [français, qui] ont été construits avant 1974, date de la première réglementation thermique », est alors considéré comme un « potentiel de gisement de marché », qui peine à s'actualiser (Chirat, Denisart, 2016, p. 16). Cet encouragement de la rénovation, et plus particulièrement de la rénovation énergétique, ouvre au développement de nouvelles pratiques professionnelles (Gournet, Beslay, 2015). Par exemple, Bernard (artisan chef d'entreprise, maçonnerie générale) s'est formé à la mise en œuvre de blocs de

³²LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

chanvre en isolation par l'extérieur suite à la demande d'un propriétaire qui souhaitait changer une isolation en laine de verre complètement trempée. Il aimerait en faire un peu plus, parce que c'est un boulot intéressant et ça fait une autre pratique de la maçonnerie. Nous, les maçons, on est un peu exclus de la rénovation énergétique, on fait la structure, mais toute la finition, elle est faite par d'autres et ce qu'on fait, nous, ça ne se voit pas, alors si on peut en faire un peu et y trouver notre place. Intervenir avec des techniques de maçonnerie pour réaliser une isolation par l'extérieur lui permet d'accéder à un marché où il n'avait jusqu'à présent pas sa place, dans un milieu professionnel en constante évolution.

La réhabilitation serait en effet considérée comme un secteur épargné par la crise qui a touché le secteur du bâtiment depuis 2008, comme le soulignait un article du journal *Le monde* paru en mars 2015, qui expliquait que « les professionnels reportent tous leurs espoirs sur la réhabilitation, notamment la rénovation énergétique que le gouvernement encourage avec des mesures sans précédent » (Rey-Lefebvre, 2015). Accéder à ce marché de la rénovation énergétique implique cependant de se conformer à de nouvelles contraintes réglementaires et normatives. La rénovation énergétique est en effet aujourd'hui adossée à une contrainte d'éco-conditionnalité qui implique que les entreprises doivent se former pour obtenir un label leur permettant d'accéder au marché, même si la plupart des entreprises restent sceptiques « à l'égard de la capacité des labels à certifier leurs qualités de professionnels » (Frances, Tricoire, 2016, §63). Satisfaire cette contrainte réglementaire et se repérer dans l'évolution des politiques d'incitation à la rénovation énergétique pour conseiller au mieux les clients implique le développement de savoir-faire organisationnels, administratifs et commerciaux, dans « une opération d'alignement des rationalités artisanales et gouvernementales, et peut être aussi comme un instrument d'élimination des acteurs les moins qualifiés des marchés de la rénovation » (Ibid., 2016, p. 73). La multiplicité des positionnements possibles et les métiers émergents dans ce secteur de la rénovation énergétique participent à une concurrence plus grande entre les professionnels au sein de laquelle certaines entreprises du bâtiment doivent trouver de nouvelles manières de se positionner.

Le fait que l'architecture ait une place un peu à part parmi les métiers de la maîtrise d'œuvre du fait de son statut de profession réglementée ne l'épargne pas de cette mise en concurrence, notamment en ce qui concerne la réhabilitation du parc immobilier privé. En effet, si la loi de 1977 sur l'architecture définit le monopole des architectes sur les projets soumis à permis de construire, elle émet des dérogations qui concernent directement la réhabilitation, en précisant que :

« Le recours à l'architecte n'est pas non plus obligatoire pour les travaux soumis au permis de construire ou à l'autorisation qui concernent exclusivement l'aménagement et l'équipement des espaces intérieurs des constructions et des vitrines commerciales ou qui sont limités à des reprises n'entraînant pas de modifications visibles de l'extérieur. Pour les constructions édifiées ou modifiées par les personnes physiques, à l'exception des constructions à usage agricole, la surface maximale de plancher déterminée par ce décret ne peut être supérieure à 150 mètres carrés³³».

³³ Article 4 de la loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 sur l'architecture modifié par la loi n°2016-925 du 7 juillet 2016 - art. 82.

La pratique de la réhabilitation du pisé concernant souvent des réfections de l'intérieur du bâtiment n'entraînant pas forcément de modifications extérieures, sur des bâtiments qui n'excèdent pas 150m², les architectes n'en ont pas le monopole. Ils se retrouvent alors en concurrence avec d'autres métiers de la maîtrise d'œuvre, d'autant plus qu'ils auraient des difficultés à investir le marché individuel de la réhabilitation qui « concerne d'abord une clientèle de particuliers, propriétaires occupants de leurs logements [...] évaluée à 75 % de la totalité de ce secteur de la commande » (Chadoin, 2013, p. 313-314). Olivier Chadoin relève trois explications à ces difficultés : une offre de service des architectes assez peu lisible par les particuliers, une difficulté des architectes à s'imposer dans le système de concurrence existant dans ce secteur entre intervenants de la maîtrise d'œuvre et une moindre reconnaissance de l'activité de réhabilitation par la profession elle-même, d'autant plus quand elle touche à des travaux considérés comme de l'ordre de l'« entretien » d'un « habitat privé ordinaire » (*Ibid.*, 2007, p. 315-328). Malgré les mobilisations des instances de la profession³⁴, ce constat apparaît toujours valable dans le contexte d'injonctions à la rénovation énergétique que nous venons d'évoquer, qui ouvre de nouveaux marchés sur lesquels se positionnent d'autres métiers de la maîtrise d'œuvre (bureaux d'études thermiques, ingénieurs conseils en rénovation énergétique, économistes de la construction, maîtres d'œuvre en bâtiment), plus prompts à développer une offre de service spécialisée et lisible pour les particuliers.

Il est de plus complexe d'estimer le nombre d'architectes et de maîtres d'œuvre intervenant en Nord-Isère qui affichent une spécialité dans la rénovation et/ou la réhabilitation du bâti ancien (et encore plus du bâti en pisé). Plusieurs professionnels n'ont en effet pas leur siège social sur le territoire et développent des activités diverses (de la maîtrise d'œuvre classique à l'écoconstruction en passant par la rénovation énergétique, la construction bioclimatique ou l'intervention sur le patrimoine classé) dont le pisé n'est souvent qu'une facette. D'autres sont des professionnels installés localement qui interviennent sur le bâti ancien en pisé en fonction de la commande, comme nous l'avons vu dans le chapitre I. Certains de ces professionnels soulignent cependant plus particulièrement le fait d'intervenir sur le pisé comme marque particulière de leur ancrage local, sur le même schéma que les artisans précédemment cités, en présentant des exemples de réalisations sur leurs sites internet sous la dénomination de *patrimoine*, *rénovation énergétique* ou tout simplement *ferme en pisé*. D'autres rejoignent les associations de professionnels de la terre crue, qui leurs permettent d'accéder à un marché plus spécifique et peut être moins localisé. Les professionnels de l'architecture et de la maîtrise d'œuvre semblent cependant considérer un espace d'intervention *local* plus étendu que les artisans. Beaucoup d'entre eux sont basés dans les agglomérations qui bordent le territoire (Lyon, Grenoble, Valence, Vienne

³⁴ Les pages internet de l'ordre des architectes et de ses fédérations régionales et départementales publient régulièrement des articles, rapports et communiqués sur l'atout que représentent les architectes pour la rénovation énergétique des bâtiments. La rénovation, et plus particulièrement la rénovation énergétique était l'un des sujets de réflexion de l'Université d'été de l'architecture de juillet 2017.

notamment) et interviennent dans un secteur qui peut englober un ou plusieurs départements en fonction des projets. Par exemple, une architecte du patrimoine basée à Pont de Beauvoisin, m'expliquait qu'elle travaillait *du sud-est de la France jusqu'en Franche-Comté... bon si on nous propose un truc super intéressant ailleurs on se débrouillera pour y aller, mais c'est pas le cas*. Elle intervient plus rarement sur des chantiers à proximité, mais le fait d'avoir *l'étiquette patrimoine* commence à lui apporter de nouveaux chantiers, dont la réhabilitation des bâtiments en pisé. L'installation en ville pour travailler en Nord-Isère n'est d'ailleurs pas un choix par défaut. Elle souligne plutôt l'intérêt pour associer un cadre de vie et un métier choisis :

Julie a ainsi décidé de se spécialiser sur l'architecture de terre crue *pour travailler dans la région*. La formation initiale qu'elle avait suivie à l'Ecole d'Architecture de Grenoble (Master Architecture écologique et cultures constructives) et les stages réalisés pendant cette formation l'avaient déjà sensibilisée à ce sujet. Les deux années de spécialisation (DSA Architecture de terre à Grenoble) qui ont suivi lui ont donné l'occasion de se spécialiser sur le pisé. Elle a fait le choix de se former auprès d'un architecte connu dans la région pour son expertise sur le bâti en pisé, dans l'objectif de *développer une structure basée sur l'expertise du bâti ancien en terre, sur un territoire qui compte trop peu d'acteurs formés pour prendre soin et faire vivre ce patrimoine*. Elle est aujourd'hui installée en tant qu'architecte à Grenoble, où elle a gardé son réseau extra-professionnel et familial. Elle développe une activité sur un secteur allant de la région grenobloise à la région lyonnaise, en englobant tout le nord du département de l'Isère.

Extraits de discussions informelles et du mémoire de Julie, architecte.

Faire de la réhabilitation du pisé un secteur d'activité permet à des professionnels comme Julie de lier intérêt personnel et positionnement sur un marché considéré comme porteur où ils pensent pouvoir s'épanouir professionnellement. L'intervention sur des bâtiments privés reste cependant relevée comme un acte militant par certains architectes, quand il ne s'agit pas d'un positionnement par défaut. Le financement des missions d'architecture est en effet souvent calculé au pourcentage du montant des travaux et implique, dans le cadre d'intervention sur des projets individuels, une relation plus proche avec le client que dans le cadre de marchés publics. Intervenir sur des chantiers publics implique néanmoins d'avoir des références, ce qui peut être parfois complexe quand on s'installe à son compte. Ainsi, Martine m'expliquait que : *moi je fais pas du tout de public, j'ai aucune références et le public, quand on veut y mettre le pied dedans, il faut avoir une références donc c'est un peu le chat qui se mord la queue* ». En réhabilitation, ses missions s'arrêtent cependant souvent au permis de construire.

Les professionnels sont alors amenés à diversifier leurs pratiques, associant commande privée et commande publique en fonction des opportunités et en proposant des activités de conseil, de diagnostic et de consultance architecturale, dissociant la mission d'architecte en plusieurs services (diagnostic, étude de faisabilité, esquisse, dépôt de permis de construire, conseil, maîtrise d'œuvre). Philippe me racontait qu'il faisait aussi *beaucoup de consultances architecturales, en amont... ça ne veut pas dire que l'on va me donner un projet derrière, mais le projet derrière, en plus, il m'intéresse pas spécialement parce que c'est trop lourd en termes de temps pour la mise en œuvre. Moi je les aiguille plutôt sur des*

artisans qui vont mettre en œuvre respectueusement des matériaux qui seront compatibles avec le bâtiment, de la terre, de la pierre ou de la brique cuite, pourquoi pas du pisé...Ils ont un petit compte rendu qui est un petit cahier des charges, mais ça reste une mission de diagnostic. Cette diversification des modes d'exercice permet de coller au mieux à la demande de clients souhaitant réhabiliter leurs maisons, pour maintenir son activité sur ce secteur.

Le secteur de la réhabilitation du bâti reste néanmoins considéré comme un marché porteur en termes d'emploi, du moins au niveau des activités de mise en œuvre. L'idée même de créer un titre professionnel de « maçon du bâti ancien » a en effet émergé dans les années 2000 dans l'idée que « le patrimoine est un facteur favorisant l'accès à l'emploi » (Faucher, 2005). Il s'agissait aussi de « lutter contre la désaffection des jeunes à l'égard des métiers du bâtiment [en leur faisant] découvrir les métiers du patrimoine par le haut pour provoquer une réflexion et leur permettre de s'orienter vers un secteur en plein développement : la restauration du bâti ancien » (Paulet, 2005). Sébastien (maçon dans une petite entreprise, Dolomieu) s'est ainsi spécialisé dans la réhabilitation du bâti ancien pour retrouver un emploi après que l'entreprise de maçonnerie de son père a fermé. Il avait déjà fait un peu de maçonnerie de pierre, donc quand la mission locale lui a proposé une formation de neuf mois dans le bâti ancien à l'AFPA de Saint Etienne, il s'est dit *pourquoi pas ?* Il a finalement trouvé du travail six mois après la formation comme ouvrier dans une entreprise spécialisée dans la réhabilitation du bâti ancien, intéressée par son expérience initiale en maçonnerie et par l'apport de cette formation spécialisée.

C - Construire parallèlement projet de vie et projet professionnel à travers l'engagement dans un métier

L'idée que le travail sur le bâti ancien ouvrirait des perspectives intéressantes sur les métiers du bâtiment s'accompagne souvent d'une valorisation de l'intérêt de ces métiers, en supposant que l'intervention sur le bâti ancien permet de développer un rapport au travail particulier. Cet intérêt du travail sur le bâti ancien est d'autant plus mis en avant par les professionnels rencontrés quand il correspond à une spécialisation choisie qui se distingue de voies professionnelles plus classiques. En effet, malgré les incitatifs que nous venons d'évoquer, les professionnels qui s'engagent dans la réhabilitation du bâti ancien en pisé sont souvent amenés à sortir des sentiers battus de leur profession.

Les professionnels engagés aujourd'hui dans la réhabilitation ne sont ainsi pas tous des « hommes de métiers » (Mazaud, 2015). Beaucoup d'entre eux se sont installés à des moments où les formations spécialisées dans la réhabilitation n'existaient pas et ont dû passer par des itinéraires de formation qu'ils ont eux-mêmes construits. Ces itinéraires peuvent s'inscrire dans le cadre d'une réflexion stratégique sur une orientation vers un marché ou une passion spécifique comme on l'a vu avec le cas de Julie, ou au fil

d'une trajectoire personnelle ou professionnelle plus aléatoire. C'est le cas d'Olivier, qui travaille aujourd'hui en tant qu'autoentrepreneur, à son compte ou pour différentes entreprises de la région :

Au début, je faisais des saisons en station, j'habitais en montagne, et au bout d'un moment, j'ai pris la maçonnerie, un peu pour compléter hors saison. Au début c'était ponctuel, puis je me suis fait embaucher à l'année par une entreprise de travaux publics qui faisait le chauffage urbain à Grenoble. Alors j'ai travaillé un moment, puis Pole Emploi m'a proposé une formation et j'ai fait le CAP de maçonnerie générale. Depuis le début, je me disais que je voulais travailler dans les monuments historiques, j'ai toujours été fasciné par ça, par les châteaux tout ça... Beaucoup me disaient que c'était pas possible de rentrer dans les monuments historiques en passant par la maçonnerie générale. Moi, le lendemain du diplôme, j'ai passé un coup de fil à une entreprise qui faisait les monuments historique, et j'ai commencé le lundi suivant. Avec eux, j'ai fait beaucoup de chantiers de monuments, de gros bâtiments, de châteaux [...]. Après j'ai décidé de me mettre à mon compte en rénovation écologique. Pour comprendre un peu mieux les matériaux, j'ai fait une formation en Savoie et ils m'ont proposé d'être formateur en maçonnerie, comme je connaissais bien avec l'expérience dans les monuments historique.

Olivier est passé de la maçonnerie aux monuments historiques, puis à la rénovation écologique, à la formation et aujourd'hui à l'intervention sur le bâti en pisé. Si au début, c'est la possibilité d'étendre son espace de travail qui l'a orienté vers la maçonnerie, ce sont ensuite des changements familiaux (naissance d'un enfant et souhait de se rapprocher de sa famille) qui lui ont donné envie de se mettre à son compte pour travailler à son rythme et de quitter les monuments historiques pour s'orienter vers la rénovation écologique. L'intérêt pour le bâti ancien se détache d'un simple positionnement sur le marché de l'emploi et s'associe à des attachements préalables, comme ici le fait d'être « fasciné par les châteaux », qui a conduit au fil de la pratique professionnelle au développement d'une attention particulière pour les mises en œuvre et les matériaux anciens, qui a pu se développer dans le fait de se mettre à son compte en rénovation écologique du bâti sur un secteur où le pisé formait le matériau principal des constructions. Deux intérêts pour travailler sur le pisé émergent alors : la possibilité de se mettre à son compte et un goût particulier pour l'ancien, souvent liés à une expérience préalable de la réhabilitation.

Ce double intérêt se retrouve fréquemment quand on observe les parcours de reconversion qui amènent à se professionnaliser sur le bâti ancien en pisé. Si ces parcours ne représentent pas l'éventail des situations permettant de s'installer en tant que professionnel de la réhabilitation, ils ont l'avantage, parce qu'ils ont été issus d'un choix réflexif, de mettre en avant les différentes raisons qui font que la réhabilitation du pisé offre un espace de travail spécifique.

Franck, maçon installé à proximité de Bourgoin-Jallieu, s'est orienté vers la maçonnerie du bâti ancien après avoir rénové sa propre maison. Issu d'une famille de maçons italiens installée en Isère depuis plusieurs générations, il a "toujours fait ce qui [lui] plaisait". Après avoir commencé une formation dans la mécanique, il a travaillé pendant un an chez un charpentier, pour s'engager ensuite comme chauffeur routier pendant près de 20 ans. Entre temps, il a commencé à rénover un ensemble

d'anciens bâtiments industriels en pierre près de Bourgoin-Jallieu, dont une ancienne grange dans laquelle il réside actuellement :

Franck : J'ai rénové ces bâtiments... ça faisait partie d'une usine qui existait là avant, pour faire plusieurs petits appartements, et puis après j'ai rénové la maison à côté, et puis après j'ai rénové la grange... Voilà, ça me plaisait bien. Et comme j'en avais marre de mon métier, j'ai fait une formation. Au départ, je voulais me mettre autoentrepreneur, faire un peu de tout, et puis en fait ça me plaisait pas tant que ça. Donc je me suis formé dans le bâti ancien, j'ai fait une petite formation chez Caracol et après, j'ai fait une formation au GRETA

LG : Donc ça a été tout de suite le bâti ancien ?

Franck : Ben ça m'a toujours plu en fait, je suis venu dans le quartier parce que j'aimais bien ces maisons en pierre, je préférais la rénovation. En fait c'est un parcours un peu bizarre, un peu de hasard... quand j'ai fait cette formation bâti ancien, j'étais intéressé, mais je suis vraiment tombé amoureux de ce bâti en terre. Et j'avais un formateur qui partageait sa passion quoi... on est obligé d'être intéressés ! Donc ça m'a vraiment... en fait je m'éclate quoi, dans mon boulot !

On voit dans le récit de Franck comment se développe progressivement un goût pour les maisons anciennes issu d'un intérêt personnel et d'une première expérience de réhabilitation, de la rencontre avec un formateur et avec des techniques et des matériaux, qui l'ont motivé à « changer de métier ». Rénover sa propre maison est ici une manière de « développer un attachement pour la pratique avant d'avoir l'envie de la muer en métier » (Rolle, 2013, p. 70). Ce premier chantier permet de s'immerger dans la pratique de réhabilitation, dans les difficultés mais aussi les plaisirs qu'elle peut procurer, qui peuvent aider à se lancer dans un projet professionnel préalablement envisagé ou qui émerge au cours du parcours de réhabilitation. Il peut également représenter une première vitrine pour les professionnels qui s'installent, témoin de « la "passion" du professionnel pour son métier et de sa connaissance, dans sa chair comme dans sa vie » (*Ibid.*, 2013, p. 70), du processus de gestion d'un projet de réhabilitation.

L'ouverture vers une pratique spécifique de la réhabilitation semble en effet liée pour certains à l'observation, pendant leurs premières expériences de réhabilitation, d'un marché relativement ouvert. Devant la difficulté qu'il avait rencontrée à trouver des maçons qualifiés pour réaliser la réhabilitation de sa maison, Olivier s'est dit que le secteur pourrait être une niche sur laquelle se positionner : *les entreprises, y'en a quelques-unes, mais des entreprises spécialisées dans le pisé, d'après ce que j'ai vu, c'est un milieu qui est quand même relativement fermé, ces entreprises là y'en a pas beaucoup [...]* pourtant, *y'a énormément de choses à faire en rénovation, énormément*. N'ayant pas trouvé de maçon considéré comme *qualifié* pour leur propre projet ou des artisans déjà trop *surbookés* comme me l'expliquait Olivier, certains propriétaires voient émerger un marché intéressant pour une reconversion professionnelle. Pour Franck ce pari a été porteur :

Quand je me suis mis en autoentreprise, j'ai commencé à avoir des chantiers... et en fait on est très peu, on n'est pas assez de maçons qui travaillent le bâti ancien. Donc, le fait de m'afficher comme maçon qui travaille le bâti ancien, j'ai énormément de demandes, et en fait j'ai été obligé de basculer en SARL assez rapidement parce que y'a de la demande, y'a du travail et y'a pas beaucoup de monde pour le faire quoi !

La maison peut également être un lieu d'essai et d'auto-formation où l'on va expérimenter différentes approches, techniques et mises en œuvre, mais aussi une vitrine pour présenter son travail aux futurs clients et collègues. Ainsi, Yannick (maçon salarié) m'a tout de suite proposé de venir visiter le chantier de sa maison, sur lequel il travaille entre deux chantiers réalisés à titre professionnel :

C'est un chantier sympa, parce que ça a été l'occasion de tester plein de trucs. Je me suis amusé, c'était un vrai plaisir pour moi, et ça m'a aussi permis d'estimer le temps que je pouvais passer à faire certaines choses... Y'a plein de trucs, c'est invendable ! C'est un chouette chantier pour ça parce que ça permet de faire pas mal de choses, et puis j'ai fait venir pas mal de gens : des petits jeunes en maçonnerie, des gens qui sont venus aussi, des gamins qui étaient en génie civil, un qui faisait une thèse sur les systèmes constructifs divers et variés... moi ça me dérange pas au contraire, si ça peut être un truc un peu exemple pour donner des idées à droite à gauche, plutôt témoin...

L'usage de la maison personnelle comme vitrine, espace d'échange et espace d'expérimentation de nouvelles techniques peut se prolonger tout au long de la vie professionnelle. Il permet aussi de *se faire la main* et de tester des choses parfois *invendables* car demandant beaucoup de main d'œuvre, pour le plaisir.

Se faire plaisir apparaît également comme l'une des raisons qui pousse à changer de métier et à monter sa propre entreprise. Chez Franck, cette idée prend corps avec une première expérience de réhabilitation, puis dans le suivi de formations spécialisées qui finissent par le faire transformer la passion nouvellement découverte en métier. Ce type de reconversion se retrouve particulièrement dans la pratique de l'artisanat, qui offre la possibilité de développer une activité personnelle autour d'un métier. Devenir indépendant permet d'« échapper au salariat » et de « changer [ses] conditions d'emploi, de travail et souvent de vie (qui leur est associée), [dans un] désir de liberté, d'indépendance, la volonté de prendre seuls les décisions et la possibilité d'organiser [son] temps de travail et de vie comme [on l'entend] » (Mazaud, 2015, p. 25). La reconversion permet d'« être son propre patron », et de prolonger en en faisant son métier le plaisir ressenti en ayant réhabilité soi-même sa propre maison (même si les reconversions dans l'artisanat ne sont bien entendues pas restreintes aux personnes ayant fait ce genre de travaux). Se mettre à son compte permet aussi de « concilier le goût pour l'indépendance et le plaisir éprouvé pour l'activité manuelle » (Jourdain, 2014, p. 134). La réhabilitation permet d'autant plus cette indépendance que les chantiers d'intervention chez des particuliers souhaitant réhabiler une maison individuelle peuvent être pris en charge par l'artisan seul, avec l'aide du client ou d'autres collègues entrepreneurs individuels comme nous le verrons dans le chapitre VI.

Ce type de reconversion dans l'artisanat apparaît de plus en plus fréquent. Selon l'analyse de Caroline Mazaud, en 2003, près de deux tiers des nouveaux installés dans l'artisanat occupaient une autre profession cinq ans auparavant : « l'origine professionnelle des artisans s'étire ainsi sur l'éventail des catégories socioprofessionnelles et se multiplie des cas de reconversions professionnelles d'individus occupant auparavant un statut de cadre ou profession intermédiaire » (Mazaud, 2015, §5). Mazaud suppose que « les reconversions en direction de l'indépendance artisanale se sont multipliées depuis [2008], à côté du développement de statut d'emploi indépendant tels l'auto-entrepreneuriat » (*Ibid.*, 2015). La création du statut d'autoentrepreneur en 2008 (aujourd'hui micro-entrepreneur) et la relative facilité des démarches permettant d'y accéder ont sans doute joué un rôle dans ces reconversions, d'autant plus que ce statut n'était pas assujéti à ses débuts à une obligation de qualification ou d'expérience (Abdelnour, 2013). Selon l'INSEE, la moitié des autoentrepreneurs se sont installés dans un secteur différent de leur métier de base, l'auto-entrepreneuriat permettant de développer une activité complémentaire, de s'assurer son propre emploi ou de tester un projet (Barruel, Thomas, Darriné, et al., 2012). Ce statut ne reste cependant que transitoire chez les entreprises rencontrées qui doivent souvent trouver un autre statut à partir du moment où *l'entreprise commence à tourner*, que ce soit dans l'optique d'augmenter son chiffre d'affaire, d'embaucher des salariés ou dans la volonté de séparer le capital de l'entreprise de son capital personnel³⁵. Ainsi, après un an en tant qu'autoentrepreneur, l'un des artisans rencontrés s'est *monté en entreprise* parce que *le statut était trop limitant, surtout pour les comptes de l'entreprise*. Maintenant il peut plus facilement investir dans du matériel, mais aussi *changer le camion, acheter un échafaudage digne de ce nom*, et même embaucher *avec un vrai contrat* le manoeuvre qui travaillait de temps en temps avec lui. Certains professionnels choisissent cependant de conserver ce statut ou de passer par des périodes de travail salarié chez d'autres professionnels ou chez des particuliers (à travers le statut de Travailleur occasionnel du bâtiment), permettant une pratique professionnelle moins contraignante administrativement et financièrement.

Les reconversions professionnelles dans la réhabilitation du bâti ancien ne s'orientent évidemment pas uniquement vers l'artisanat, même si je n'ai pas rencontré d'architectes ayant choisi ce métier suite à une réorientation, sans doute du fait des plus grandes difficultés à suivre un cursus d'architecture en formation continue³⁶. Les métiers de la maîtrise d'œuvre non réglementée spécialisée en rénovation énergétique ou en écoconstruction semblent attirer plus facilement des professionnels en reconversion (sur les deux maîtres d'œuvre spécialisés en rénovation énergétique du bâti ancien que j'ai rencontrés, l'un était commercial, l'autre ingénieur salarié).

³⁵ Le statut de micro-entreprise implique que l'entreprise reste une entreprise individuelle et que l'entrepreneur respecte des plafonds de chiffres d'affaire.

³⁶ L'obtention du diplôme d'architecture en formation continue est possible, mais reste réservée à des candidats justifiant d'une activité professionnelle préalable dans l'architecture ou la construction. Les élèves sont « soit de collaborateurs d'architectes âgés de 30 à 40 ans, soit de jeunes professionnels de moins de 30 ans qui reviennent à l'architecture après avoir abandonné leurs études en cours de route, soit enfin de maîtres d'œuvre d'une quarantaine d'années qui souhaitent acquérir le titre d'architecte » (Régy, 2007)

On retrouve chez ces professionnels la volonté de créer une entreprise indépendante dans un secteur considéré comme porteur d'activité tel que l'écoconstruction, répondant à la recherche d'un emploi qui ait du sens, en opposition à un travail préalable qui n'en avait pas.

Ces reconversions ne sont pas non plus toujours liées à une transformation totale du secteur d'activité. J'ai pu rencontrer chez les artisans travaillant sur le bâti ancien en pisé plusieurs cas de diplômés en architecture ou dans d'autres secteurs liés au bâtiment ayant choisi de s'insérer différemment dans le monde du travail. Le parcours de ces artisans débute souvent par un rejet de la pratique conventionnelle du métier d'architecte associée au *travail en agence*, à des périodes de précarité et de *galère* ou à un exercice professionnel s'éloignant d'une pratique idéalisée du métier d'architecte. C'est le cas de Yannick, ancien étudiant de l'école d'architecture de Grenoble aujourd'hui artisan dans le bâti ancien :

J'avais été assez refroidi à la sortie de l'école en voyant plusieurs copains qui avaient monté leur cabinet d'architecte, et qui ramaient comme pas possible. J'ai eu alors l'opportunité de travailler pour une entreprise du coin, qui faisait de l'écoconstruction, une opportunité assez géniale de pouvoir travailler direct aussi et d'apprendre énormément de choses. Moi ça me plaisait beaucoup, j'ai toujours eu envie, toujours été attiré par l'ancien ! Et puis avec d'anciens employés de cette boîte, on s'entendait bien, et on a décidé de faire quelque chose tous ensemble.

La force d'un projet collectif qui permet de sortir des sentiers tracés par la formation tout en continuant d'apprendre et de *mettre la main à la pâte* fait partie des motivations principales de ces architectes choisissant de s'installer en tant qu'artisan. Ils évoquent souvent une formation à l'école d'architecture profondément ancrée dans la pratique et émaillée d'expérimentations et de travaux de terrain sur chantier réel.

L'installation en tant qu'architecte rend cependant difficile cette implication personnelle dans les travaux. En effet, si les architectes ont le droit de cumuler plusieurs activités (et donc par exemple de cumuler une activité d'architecte avec une autre activité liée au bâtiment), ce cumul implique des précautions afin que ces activités puissent être exercées de manière indépendante, et que l'architecte ne puisse pas être juge et partie (par exemple architecte et maçon) sur un même chantier³⁷. Devant cette difficile combinaison des compétences, certains choisissent l'artisanat plutôt que la maîtrise d'œuvre, tout en conservant le réseau et les connaissances acquises pendant leur formation initiale :

L'intérêt, c'est aussi la complémentarité architecte-artisan. Au départ on combinait les compétences avec deux entreprises, mais ce n'était pas possible d'être juge et partie. Aujourd'hui on fait le boulot de l'artisan, avec l'œil de l'archi, et on demande au propriétaire de s'occuper de la maîtrise d'œuvre.

Frédéric, artisan ayant initialement suivi une formation en architecture.

³⁷ Voir articles 8 et 9 du code des devoirs professionnels : « Lorsqu'un architecte est amené à pratiquer plusieurs activités de nature différentes, celles-ci doivent être parfaitement distinctes, indépendantes et de notoriété publique. Toute confusion d'activités, de fonctions, de responsabilités dont l'ambiguïté pourrait entraîner méprise ou tromperie ou procurer à l'architecte des avantages matériels à l'insu de son client ou de son employé sont interdites » (article 8). L'architecte doit éviter les situations où il est juge et partie (article 9). Journal officiel du 25 mars 1980 et rectificatif J.O. – N.C. du 21 juin 1980

La complémentarité de ces deux regards s'inscrit également dans la quête d'une activité professionnelle qui ait du sens. Frédéric poursuivait en effet en m'expliquant que :

Ce qui est important, c'est le sens que l'artisan donne à son travail, s'il le fait juste pour gagner de l'argent ou s'il sait pourquoi il le fait, qu'il comprend la maison, qui va habiter dedans, quel est le matériau qu'il utilise, d'où il vient... Y'a des artisans, ils posent des plaques de placo toute leur vie, parce que c'est ce qu'ils ont appris à faire, ils se crèvent, mais ils n'ont pas à se poser de questions. Tandis que nous, on fait un travail beaucoup plus intéressant, on passe beaucoup plus de temps dessus mais c'est beaucoup plus agréable !

Cette question du sens donné à son travail est souvent décrite en miroir d'autres métiers du bâtiment ou des précédents métiers exercés. On y retrouve la recherche d'une réalisation de soi par le faire et par le fait d'exercer un métier manuel pour certains, d'être plus autonomes et indépendants pour d'autres, dans un métier que l'on a choisi et où l'on peut être reconnu (Sennett, 2009 ; Crawford, 2010). La pratique professionnelle se distingue alors d'un simple travail pour se rapprocher de l'« éthique métier » décrite par Anne Jourdain comme un « idéal artisanal d'autonomie du métier » qui se construit en parallèle d'un véritable « projet de vie » (2014, p. 220-223). Cette priorité donnée aux intérêts personnels s'inscrit dans « un idéal du travail artisanal fondé sur les notions de temps long, d'apprentissage et de travail bien fait, érigé en projet de société », qui « incite les artisans à agir, non pas en fonction des plus grandes chances de profit, mais en fonction de leur conception de ce que doit être l'activité productive » (*Ibid.*, p. 228).

S'investir dans la réhabilitation du bâti ancien en pisé peut aussi s'inscrire dans une recherche de sens professionnel qui transcende les voies linéaires d'une profession bien définie. Mathilde (architecte), a d'abord travaillé sur des projets publics dans une agence d'architecture avant de se spécialiser dans la construction en terre crue. Après avoir travaillé au sein d'une SCOP d'écoconstruction (Caracol) où elle gérait les formations, elle a aujourd'hui monté sa propre structure qui associe agence d'architecture spécialisée dans la restauration du patrimoine en pisé du Nord-Isère, activité de formation, conseil et activités artistiques. Associer ces différentes activités est pour elle un atout « car ils se supportent et se complètent parfaitement ».

Peut-être que tu vois, y'a des gens qui savent exactement ce qu'ils veulent faire professionnellement, et leur chemin est vraiment tracé dans leur tête, moi en fait, j'ai tendance à saisir les opportunités qui s'offrent à moi en me disant que ça va être constructif. Alors peut être ça m'éloigne un peu de ma préoccupation qui est en ce moment plus l'architecture, mais ça me nourrit aussi autrement. En fait aujourd'hui je suis amenée à dire, voilà je travaille sur le patrimoine pisé de la région, mais j'aurai été dans un autre contexte, j'aurai travaillé sur le patrimoine en bauge, ou alors j'aurai peut-être fait de la construction neuve en terre, voilà j'en sais rien...

L'investissement dans la réhabilitation est souvent évoqué comme lié aux tribulations d'un parcours professionnel où l'on s'est laissé porter par des opportunités, par des envies et des intérêts personnels, sans nécessairement de planification préalable.

Xavier, artisan installé près de La Côte Saint André, a travaillé très jeune en tant qu'intérimaire dans le bâtiment. Il avait suivi à 16 ans un CAP en taille de pierre, mais quand il a démarré *y'avait pas de taille proprement dite, quand y'avait du boulot intéressant, c'étaient les anciens qui le prenaient, et c'était surtout du travail sur des machines qui me correspondait pas du tout. Donc j'ai bossé par intérim, j'ai fait le maçon, j'ai monté des parpaings, j'ai coulé du béton, j'ai fait des ferrailages, menuisier, charpentier un peu... C'est le propre de l'intérim de dire « ouais ouais je sais faire », et d'arriver sur place et d'essayer de comprendre comment ça marche.* Quelques années après, son frère, qui travaillait aussi dans le bâtiment, lui propose de venir travailler avec lui dans le Var sur un chantier un peu particulier : la construction du monastère des sœurs de Bethléem, à proximité de l'Abbaye du Thoronet – lieu où sont passés un certain nombre d'acteurs de la construction vernaculaire et de la construction en terre crue à cette époque. *Je suis passé pour le week-end, et j'y suis resté deux ans. On a testé différentes techniques, des mises en œuvre, pour voir.* Intéressé par ces techniques, il a donc continué à chercher du travail dans la construction en terre et s'est déplacé sur différents chantiers dans le sud de la France pour mettre en œuvre des techniques liées au matériau terre, avant de prendre la décision de s'installer en Isère *dans une région où y'avait du pisé.* Il a construit sa propre maison en pisé, à la fois pour continuer à expérimenter et comme une sorte de vitrine pour *montrer qu'on pouvait encore construire en terre aujourd'hui dans la région.* En parallèle, il s'est installé à son compte, après avoir suivi une formation complémentaire en charpente *parce que j'avais vraiment des lacunes, et que la charpente jouait vraiment un rôle essentiel dans le bâti ancien.* Il s'est mis à travailler plus particulièrement sur la réhabilitation du bâti en pisé, et s'est investi en tant que formateur sur les techniques de construction et de réhabilitation du pisé. Il a eu quelques employés à une époque, mais travaille aujourd'hui seul, en s'associant régulièrement avec d'autres artisans si les chantiers le nécessitent.

Résumé de l'entretien réalisé avec Xavier, artisan.

Ces parcours de vie mêlant vie personnelle et vie professionnelle pour construire une pratique professionnelle diversifiée et évolutive au fil des rencontres, des envies, des opportunités de travail et des possibilités qu'elles ouvrent sont assez fréquents chez les personnes travaillant aujourd'hui dans la réhabilitation du pisé et se revendiquant d'une autre approche du travail, souvent liée à une pratique de l'écoconstruction où il ne s'agit pas de raisonner en terme de niveau de vie à atteindre, mais en termes de « cheminement » qui « relève de tâtonnements et d'une conquête perpétuelle » (Pruvost, 2013, §5 et 49). Les voyages et périodes d'apprentissage à la rencontre d'autres professionnels de la réhabilitation ou de l'écoconstruction dans le cadre de stages, de rencontres professionnelles ou de formations spécialisées, en France ou à l'étranger, s'inscrivent alors dans une forme de compagnonnage, basé sur l'apprentissage en situation :

Je travaillais dans un grand groupe en tant que cadre, après une école d'ingénieurs, et avec le travail, j'ai pas mal voyagé, j'ai vu des choses, je suis allé en Afrique du Nord, des aberrations, ils te vendent des solutions constructives béton, parpaing, ce qui dans un pays chaud est une aberration, alors que dans ces pays ont sait construire frais avec la terre, on sait construire des bâtiments avec une bonne inertie, qui restent frais... Alors ça m'a pas donné envie de continuer à travailler pour des projets comme ça. Donc j'ai décidé de m'installer, j'ai passé un CAP, mais en même temps j'en ai profité pour me former à l'écoconstruction, donc j'ai suivi la formation à l'époque, maçon éco-bâtitseur à Néopolis à Valence. Et

en même temps, on avait acheté une maison en pisé ici avec ma femme, donc j'ai rénové ma maison. A Néopolis, on avait une formation au pisé avec Xavier Auplat, donc c'est lui qui m'a formé au pisé. Après j'ai été formé aux enduits en terre avec Caracol, puis au chanvre par Biobatis [Montélimar], au plâtre par Philippe Bertone, et à la taille de pierre par Tavernier à Viviers [Ardèche].

Manuel, maçon et formateur.

Ces parcours de professionnels sont émaillés de rencontres qui contribuent au développement d'une attention particulière pour le bâti ancien, pour les matériaux qui le constituent et pour les techniques qui participent à sa réhabilitation. On y retrouve assez fréquemment une pratique plus diversifiée qu'une pratique professionnelle classique et linéaire. L'exemple de Mathilde, de Xavier et de Manuel ne sont pas des cas uniques et plusieurs professionnels s'attachent à la réhabilitation parce qu'elle permet d'utiliser plusieurs techniques, plusieurs matériaux, mais aussi de s'orienter sur du conseil, de la formation, de la rédaction d'ouvrages, diversité qui fait l'intérêt de leur pratique.

D - Un objet d'intervention intéressant et surprenant

Que leur investissement dans la réhabilitation soit lié à un positionnement sur un marché et/ou à un projet de vie, les professionnels rencontrés se rejoignent dans l'intérêt qu'ils accordent à un objet de travail qui leur permet de développer une pratique professionnelle diversifiée. L'intérêt pour le métier de la réhabilitation se retrouve en effet chez des artisans ayant un parcours plus classique en maçonnerie générale et qui ont décidé de diversifier leur pratique dans la maçonnerie du bâti ancien. C'est le cas de Jean, maçon qui s'est mis à son compte après quelques années de travail dans une grosse entreprise de construction :

Après les études, j'ai travaillé dans une grosse entreprise de construction à Bourgoin. J'ai monté tous les échelons, et parce que j'étais l'un des seuls qui avait un diplôme, j'ai fait tous les chantiers un peu spéciaux sur du neuf. Donc au bout d'un moment j'avais fait le tour, parce que même si certains chantiers sont particuliers, monter un mur en moellons, ça reste toujours monter un mur en moellons ! Et puis, j'avais toujours bien aimé l'ancien, les châteaux, j'avais aussi rénové ma maison en pisé, et j'avais déjà des demandes pour travailler un peu pour des gens dans le coin. La rénovation c'est jamais pareil, chaque bâtiment est différent, et c'est ça qui est intéressant !

En soulignant que *la rénovation c'est jamais pareil*, Jean reprend une remarque que j'ai pu entendre à plusieurs reprises quand on m'expliquait que ce qui faisait l'intérêt de la pratique de la réhabilitation et du bâti ancien en pisé, c'est qu'il pouvait toujours surprendre les professionnels de par la diversité des situations rencontrées. Cette sur-prise, est ici à comprendre dans le sens que lui donnent Antoine Hennion et Geneviève Teil :

« Dans surprise, il y a prise, d'abord, avec le double sens passif et actif du mot [...] prise dans l'objet, prise définie par le fait d'être saisie ; de même, pour l'amateur, le fait de prendre et le fait de se laisser prendre, qui s'appellent au lieu de s'opposer. Il y a « sur », ensuite : c'est qu'il en rajoute, l'objet, c'est son charme ! Tant du côté des goûts et des saveurs, des effets, que du côté du corps, des sensations, de l'éprouvé : il prend et il surprend, cet objet de nos attachements, il prend encore plus qu'on ne s'y attend. Enfin, il y a la surprise, au sens usuel, qui vient signer tout cela, c'est en effet l'un des critères essentiels du bon objet – à

condition d'en avoir bien repéré le paradoxe, le cadre très construit, rigoureux, minutieux, attentif, entraîné, dont elle a besoin pour surgir. La surprise vient de ce qui vient en plus, sur, et au-delà de, ce qui est fait et visé, elle n'est pas perceptible sur de l'indifférencié, du neutre, du non travaillé au corps » (Hennion, Teil, 2004, §29-30).

En effet, comparé à la production sérielle de logements que certains de ces professionnels ont pu côtoyer, chaque bâtiment sur lequel on intervient représente un cas unique, en ce qu'il a été conçu et réalisé à des époques différentes, avec des techniques qui ont pu varier selon les villages ou les artisans de l'époque, qu'il a été rénové à différentes reprises et que s'y applique un projet unique, dépendant des aspirations des nouveaux propriétaires. La réhabilitation implique aussi un plaisir toujours renouvelé de la découverte, où l'on ne sait jamais tout à fait à quoi s'attendre :

La rénovation, c'est l'aventure, on sait jamais sur quoi on tombe, y'a toujours des trucs à faire ! Y'a des choses à savoir, y'a des choses qu'on fait toujours, et après y'a un côté « Mac Gyver », dans la rénovation, parce qu'il faut se débrouiller avec ce qu'on trouve quoi.

Manuel, maçon.

Y'a beaucoup de choses dont on se rend pas compte, même nous quand on fait les devis, des fois c'est tout caché, on sait pas ce qu'il y a derrière, et quand on démonte, on a prévu de faire ça et puis en fait, ah ben non, il faut reprendre la poutraison...

Yannick, maçon.

La surprise est souvent liée à la difficulté de pouvoir apprécier toute la complexité d'un bâti qui a déjà vécu différentes époques de construction et de rénovation, souvent superposées les unes aux autres, masquées par des doublages, donc pas toujours visibles avant de commencer réellement à intervenir. *Ce sur quoi on tombe, qui est caché derrière* peut être de divers ordres :

Là on est en train de travailler sur d'anciennes écuries qu'on réhabilite, et à chaque visite de chantier, y'a une petite surprise... Par exemple, là, quand on a voulu creuser pour mettre la dalle à niveau au rez-de-chaussée, ben les murs y'avait plus du tout de fondation... Le gros du problème c'est que y'a différentes époques de construction, donc selon les périodes, les murs sont posés plus ou moins profond. Là, on avait fait des sondages, on croyait que ça passait, mais c'était pas fait partout pareil. Mais bon, la réhab, c'est ça... ! Après on a de belles surprises, par exemple on a découvert que dans un vieux mur, y'avait de belles ouvertures, avec la brique et tout ça, qui tombaient juste bien dans la montée d'escalier... y'a des choses qu'on découvre comme ça, parce que tant que la grange était pas complètement débarrassée on pouvait pas le voir. C'est la réhab, on peut pas tout voir dès le départ.

Claude, architecte.

La surprise peut être d'ordre technique et structurel, l'absence de fondations appelant à reprendre une partie du bâtiment en sous-œuvre avant de réaliser la dalle pour éviter l'effondrement des murs. Elle peut aussi être d'ordre historique, comme cette ouverture en briques qui va être remise en valeur dans le projet, à la fois pour son esthétique particulière et en ce qu'elle rappelle une couche historique du bâtiment. L'architecte justifie ces surprises comme le propre de la réhabilitation (*la réhab, c'est ça*). Même si elles peuvent être anticipées (ici par la réalisation de sondages), ces surprises peuvent avoir des conséquences importantes sur le projet initial. La surprise n'est alors pas toujours un imprévu, comme on

peut le voir dans certains devis d'artisans ou d'architectes qui intègrent une ligne « imprévus » ou une mise en garde que « le devis ne tient pas compte de possibles travaux supplémentaires liés à la découverte d'éléments ou de pathologies non discernables et non prévisibles dans l'établissement du devis »³⁸. Si des imprévus peuvent advenir dans tout type de chantier, ils sont d'autant plus fréquents en réhabilitation que l'intervention s'effectue sur un bâtiment existant dont il est difficile de pouvoir connaître toutes les étapes préalables de construction.

La surprise est alors érigée en qualité de l'intervention sur le bâti ancien, considéré comme un objet spécifique parce que chacun des bâtiments concernés est spécifique et qu'il est impossible de le faire rentrer dans des cases prédéfinies ou de définir des protocoles d'intervention qui s'appliqueraient dans tous les cas. Cette qualité est aussi l'un des arguments pour l'intérêt du travail en réhabilitation *parce qu'on sait que l'on aura jamais tout vu*. En ce sens, la surprise est un attendu de l'intervention sur l'existant, qui fait que les professionnels apprécient de se prendre au jeu de la réhabilitation dans *un plaisir de se creuser la tête pour savoir comment s'y prendre dans toutes les situations*, quitte à faire évoluer le projet de départ pour l'adapter à la structure du bâtiment et aux matériaux qui le composent :

C'est rare d'intervenir sur des bâtiments qui n'ont pas bougé, qui ont été figés dans le temps. Pour chaque bâtiment, il faut comprendre comment il a évolué, comment il a été occupé. Avoir cette lecture historique t'amène à changer tes idées de départ, à dire en fait : cette partie-là elle a été construite en premier, de différencier les volumes parce qu'ils l'étaient à la base, ou alors d'essayer de les unifier, parce que chacun a son parti pris... Mais on s'appuie sur des choses qui existent, ça peut être l'histoire, les volumes ou juste les matériaux... [...] Dans le neuf tout est virtuel, tu travailles sur des plans qui vont un jour sortir de terre, mais ton support c'est le plan, enfin le dessin quoi ! Alors que dans le patrimoine, ton support c'est l'existant, parce que c'est sûr lui que tu vas revenir tout le temps. Le bâti il te parle, il parle de son histoire, il parle d'espace, de lumière, il est très riche, et si tu en tiens pas compte, tu risques d'être complètement à côté de la plaque dans la réponse que tu vas donner à tes futurs occupants. La différence entre le neuf et l'ancien, c'est que tu es à l'intérieur.

Mathilde, architecte.

Comme dans les projets des maîtres d'ouvrage, il s'agit de faire ressortir des strates mémorielles du bâti existant, de retracer son histoire pour y rajouter de nouvelles couches constructives, dans une alternance entre le plaisir de créer de nouvelles sensations architecturale et celui de respecter l'existant, associé au plaisir toujours renouvelé de la découverte potentielle de strates historiques et architecturales. Le bâti « prend » donc en ce qu'il permet aux professionnels de se retrouver littéralement à l'intérieur de leur objet d'intervention, en contact direct avec ce dernier pour l'écouter, en retracer l'histoire et l'inscrire dans une forme de continuité³⁹.

³⁸ Extrait d'un devis réalisé par l'un des artisans rencontrés pour la réalisation d'une façade sur une maison ancienne en pisé déjà enduite.

³⁹ Le chapitre VI reviendra plus particulièrement sur les modalités concrètes de l'instauration de cette relation avec le bâti, à travers l'exemple des pratiques de diagnostic mises en œuvre par ces professionnels.

La possibilité de rencontrer des imprévus et le temps supplémentaire nécessaire pour les traiter, d'autant plus quand ils engagent des postes de travaux supplémentaires, est cependant perçue comme l'une des contraintes majeures des projets de réhabilitation. Appréciée quand elle est minime, la surprise peut en effet parfois conduire à un énervement sur le moment, d'autant plus si elle s'ajoute à d'autres travaux mal anticipés :

Tu perds beaucoup de temps aussi, et c'est difficile à quantifier le temps passé quand tu accumules des choses, quand tu fais une erreur sur un petit chantier, ben t'as perdu quelques heures, mais quand tu t'es planté cinq ou six fois, ça cumule ça cumule et en fin de compte, tu te payes plus !

Hervé, artisan gros œuvre.

En effet, si toutes les situations rencontrées sont différentes, *savoir comment s'y prendre* pour gérer chacune de ces situations est parfois problématique et *se creuser la tête* prend du temps qui est pris sur le temps d'intervention. Ces petits contretemps sont d'autant plus importants que *dans le bâti ancien, rien n'est droit* et qu'il faut toujours jouer avec les interfaces entre le support existant et les matériaux que l'on ajoute, d'autant plus quand il s'agit de matériaux préfabriqués qui sont conçus pour être *droits*. Par exemple, lors d'une visite de chantier à laquelle j'avais participé, j'ai pu assister à la pose d'une menuiserie de grande taille, réalisée sur mesure pour être intégrée dans une grande porte de grange. La pose qui aurait dû se faire assez rapidement a finalement duré la grande partie de la matinée, à coups d'ajustements au rabot du plancher existant et du nouveau cadre de la menuiserie qui ne rentrait pas tout à fait dans le cadre existant. Les découvertes qui peuvent advenir lors de l'intervention peuvent conduire à réaliser des travaux qui peuvent largement dépasser ce qui était prévu au départ :

Donc ici, on devait refaire les enduits intérieurs : piquer ce qu'il y avait et tout refaire. Donc on a piqué les murs [pour enlever l'enduit existant] et on s'est aperçus comme ça qu'il y avait une fuite sur un chéneau plus haut à l'extérieur. Donc le mur en pisé par endroit était très très humide.... Donc il a fallu réparer la fuite... et vu l'état du mur, on a du faire pas mal de reprises. En décroûtant, on a aussi fait apparaître une partie beaucoup plus ancienne, toute en galets, qui était toute abîmée : y'a des galets qui se cassaient la figure. On a enlevé tout ce qui tombait, et ça a fait apparaître une porte, qui avait été bouchée en galets et en terre. Du coup, on a rappelé la cliente et on lui a demandé ce qu'elle voulait faire de cette porte et ça a permis de faire une ouverture supplémentaire.

Xavier, artisan maçon, description du chantier présenté en Figure 33

La dégradation du mur en pisé peut alors entraîner des travaux supplémentaires visant à la fois à supprimer les causes de cette dégradation et à réparer le mur existant. La présence de ces dégradations peut amener le bâti à surprendre de manière plus brutale, quand la réalisation des travaux amène la perturbation de trop dans l'équilibre précaire d'un système constructif dégradé :



Figure 33. Mur en pisé débarrassé de son enduit évoqué par Xavier. Une partie du mur, en pisé présente de nombreux trous qu'il va falloir reboucher avant de faire les enduits. Le décroustage du mur a aussi permis de faire apparaître une porte supplémentaire (à gauche), ainsi qu'une fuite d'eau, un peu plus haut, qu'il a fallu réparer.

On avait un projet dans lequel on devait réhabiliter une baraque de trois siècles. Elle était très hétéroclite dans sa façon d'être construite, il y avait de tout. On avait fait un état des lieux avec des carottages et tout ça, mais tu vois pas tout, la matière à l'intérieur, ni au niveau du sol ! Et quand on a commencé à faire le démontage, même si on a fait avec attention, les murs ont été soulagés, les murs étaient très humides en partie basse et y'a un mur qui est tombé quoi... heureusement y'avait personne à côté... Mais un mur qui est tombé, fragilise celui qui est à côté, qui était aussi pas loin de tomber... Donc bon on a appelé le client c'était un peu pénible pour nous, mais on a dû arrêter le projet, faire un nouveau permis et on a du tout refaire, ou presque !

Christian, architecte

Derrière les surprises de la réhabilitation peuvent en effet se cacher des bâtiments en très mauvais état, et le risque d'effondrement reste présent à l'esprit de tous les intervenants. Ce risque d'effondrement fait partie des facteurs qui amènent à prendre des précautions particulières. Si les surprises peuvent être liées à la diversité des bâtiments, elles peuvent aussi s'appliquer au matériau qui en constitue la structure. *Le pisé, ça pardonne pas, ça tombe vite quand ça tombe, on fait pas n'importe quoi avec une bâtisse en pisé, il faut être vigilant et travailler avec des équipes qui connaissent le matériau, le pisé, il faut que ça respire, qu'il puisse pomper et ressortir l'humidité, c'est un matériau qu'il ne faut pas trop charger [quand on fait un enduit en façade], parce que l'eau, elle pourrait le mur ...* sont autant de remarques que j'ai pu entendre en cours d'entretien ou dans des discussions entre professionnels pour souligner *qu'avec le pisé, il faut prendre des précautions*. Ces précautions sont associées à la matérialité même du mur en pisé, constitué de terre crue, matériau sensible aux variations de l'environnement dans lequel il est mis en œuvre (humidité, salinité, variations du pH, etc.) (Anger, 2011 ; Couvreur, 2014), sensibilité qui amène à lui accorder un surcroît d'attention au moment de l'intervention. L'état des murs en pisé est en effet souvent incertain quand ils ne sont pas apparents, et peut dépendre de plusieurs facteurs selon les types de terre qui les composent, la manière dont ils ont été mis en œuvre, les transformations qu'ils ont subies et leur état après plusieurs années de vie⁴⁰.

L'ensemble de ces situations contribue à qualifier le bâti ancien comme un objet d'intervention spécifique. En effet, si l'on retrouve dans des secteurs géographiques restreints l'usage de techniques, de matériaux et de typologies constructives semblables⁴¹, la catégorie englobante de *bâti en pisé* renvoie à des constructions très variées, qui, comme on l'a vu dans le premier chapitre de cette partie, ont souvent été soumises à de nombreuses transformations et évolutions quand elles n'ont pas été construites sur la

⁴⁰ La sensibilité de la terre crue ne provient pas tant de sa sensibilité aux remontées capillaires que « du principe physique qui assure sa cohésion. En effet, les grains de la terre sont collés entre eux par des ponts capillaires. Si la terre est saturée en eau, elle se désagrège, contrairement au béton, lié par la prise irréversible du ciment, qui résiste à l'absorption de l'eau [...]. L'accumulation d'importantes quantités d'eau dans les matériaux est à éviter. En effet, sa présence au sein des milieux poreux affecte les performances du matériau, notamment en ce qui concerne les propriétés de résistance mécanique et d'isolation thermique. De plus, l'eau est à la source de nombreuses pathologies dans le matériau (gonflement et fissuration, altération par les sels, les micro-organismes etc. » (Couvreur, 2014, p. 69-72).

⁴¹ On retrouve effectivement des régularités typologiques dans la disposition des pièces de certaines bâtisses ou dans les dimensions des bâtiments, dues à la taille des banches utilisées pour les construire. Les techniques utilisées pour les angles, les ouvertures et les charpentes se retrouvent sur différents bâtiments, tout en étant agrémentées de spécificités locales, liées au savoir-faire d'un artisan (Rautenberg, 1997 ; Studer, 2016).

base d'un bâtiment déjà existant. Chaque localité a ses spécificités, liées aux adaptations du savoir-faire d'un artisan, à la qualité de la terre utilisée dans la construction et aux différents matériaux auxquels elle peut être associée, qui sont rarement les matériaux normalisés que l'on connaît aujourd'hui. Les matériaux comme la terre et le bois sont également considérés par les professionnels comme des matériaux qui *bougent* ou qui *travaillent*, c'est-à-dire des matériaux dont les caractéristiques peuvent évoluer en fonction de leur ancienneté, des conditions dans lesquelles ils ont été mis en œuvre, de l'environnement dans lequel ils se situent et des variations du climat extérieur et intérieur du bâti. Les surprises que l'on rencontre en réhabilitant un bâtiment en pisé sont alors associées à une triple variabilité : une variabilité des époques de construction et de rénovation, une variabilité des matériaux et des techniques utilisés et une variabilité du matériau lui-même.

L'attachement des professionnels à cette triple variabilité et leur volonté d'en conserver une maîtrise au cas par cas sur les chantiers les conduit également à souligner la difficulté qu'ils peuvent avoir à faire rentrer les bâtiments en pisé dans les cadres techniques et réglementaires les plus fréquemment utilisés dans la construction. Le système réglementaire de la construction s'appliquerait ainsi mal aux bâtiments en pisé, construits bien avant que ces réglementations ne soient élaborées. Contrairement à ce qui se fait pour les constructions plus classiques, il n'existe en effet pas aujourd'hui de matrice de calcul systématique permettant de calculer les charges portant sur un mur ancien en pisé ou sur une charpente ancienne, ni de protocole d'intervention qui pourrait englober toute la diversité des cas rencontrés. Cela ne veut pas dire qu'il est impossible de calculer les structures des bâtiments anciens, mais qu'il est complexe de les modéliser entièrement à travers les procédés numériques utilisés en ingénierie aujourd'hui. En effet, « bien que de nombreuses recherches aient été réalisées sur les lois de comportement des maçonneries anciennes, leur détermination reste encore un défi » (Parent, 2015, p. 2). Les bureaux d'étude spécialisés dans les monuments anciens basent alors leurs analyses sur une complémentarité entre « les savoirs relevant de l'archéologie du bâti, de l'architecture, de l'histoire de la construction et de l'analyse structurelle » (Bestrema, 2017), en associant observation, géométrie descriptive et modélisations numériques.

Les professionnels amenés à *calculer ces bâtiments* se basent aussi sur des techniques de calcul propres au bâti conventionnel qu'ils associent à leur expérience sur le bâti ancien en pisé. *Même si on sait que ça ne marche pas tout à fait comme ça, avec l'expérience, on sait ce qui tient ou pas* m'expliquait la responsable d'un bureau d'étude structure de la région. *C'est basé sur l'expérience que j'ai, mais on ne peut pas le modéliser. On peut faire des calculs, mais y'a surtout quelque chose qui est de l'ordre de la logique et du savoir-faire.* Selon un autre professionnel, *c'est avant tout le bon sens qui permet d'adapter la technique au matériau, au bâtiment sur lequel on intervient et à l'usage qui va en être fait. On a des dimensions en tête, des gardes fou et on sait que c'est comme ça. Travailler dans le pisé, c'est oublier tout ce que tu as fait avant ! Si tu veux appliquer ce que t'as appris à l'école, t'es*

complètement paumé, du coup, ça prend du temps au début ! La réhabilitation appellerait alors une réflexion différente de la simple application de protocoles ou de techniques déjà prêts, réflexion donnant un intérêt supplémentaire à la pratique de la maçonnerie, de la conception et de la maîtrise d'œuvre, en s'attachant au fait que chaque situation d'intervention appelle une réflexion différente :

C'est beaucoup plus intéressant et valorisant de travailler dans l'ancien : il faut toujours réfléchir un peu à : tiens comment on fait, comment on fixe cette poutre, c'est pas... on monte pas des parpaings et du placo, ça c'est toujours la même chose, c'est pas très intéressant entre guillemets. Moi je trouvais beaucoup plus intéressant de toujours un peu se creuser la tête pour faire quelque chose, y'a toujours cette période de réflexion à mettre en place... Et puis ça nous a permis de maîtriser d'autres matériaux comme la pierre, la chaux, la terre et des techniques comme les voûtes les enduits isolants ou des dalles avec de la chaux et du chanvre, c'est tout le temps différent !

Yannick, maçon salarié.

L'intérêt de la réhabilitation ressort également de la diversité des techniques et des approches permises sur le bâti ancien, possible du fait de la diversité des supports d'intervention, mais aussi du fait de l'absence relative de protocoles stricts d'intervention concernant ce bâti. Peu de préconisations formelles et/ou réglementaires touchent en effet l'intervention sur le bâti ancien en pisé, d'autant plus quand il s'agit de réhabilitations de logements individuels réalisées par le propriétaire pour son propre usage. Les textes juridiques spécifiques sont très peu nombreux et le terme de réhabilitation ne fait l'objet d'aucune définition législative ou réglementaire. La réglementation technique comporte peu de textes spécifiques applicables aux travaux de réhabilitation, qui doivent néanmoins respecter les règles générales de la construction et les règlements d'urbanisme (Joffroy, Fleury, 1999, p. 272-275).

La réhabilitation peut en effet recouvrir des interventions très variées, de l'intervention la plus lourde (transformation d'une grange en maison) à la plus légère (réfection des enduits et peintures intérieurs ou cloisonnement de pièces). Les travaux de réhabilitation peuvent donc relever de cadres juridiques variables selon leur objet, leur étendue et la qualité du maître d'ouvrage. Selon Joffroy et Fleury (*Ibid.* p. 278) « la réglementation minimale qui régit les travaux de réhabilitation a, en définitive, le double effet contradictoire suivant : opposer une contrainte aux intervenants à la construction qui, face à l'absence de précisions de la réglementation applicable, doivent faire preuve d'une grande prudence, et en même temps leur accorder une certaine liberté en fonction des objectifs recherchés, pouvant aller d'une réhabilitation se limitant aux règles minimales à une revalorisation du patrimoine allant bien au-delà de la réglementation ». Cette liberté est soulignée par les professionnels rencontrés comme l'un des facteurs qui fait l'intérêt de la pratique de la réhabilitation, car elle implique de se détacher de l'application de normes déjà faites pour *chercher des solutions et faire par soi-même* :

Y'a aussi un certain caractère, pour pouvoir faire des choses qui ne sont pas normalisées, qui ne sont pas tout à fait au point. Il faut chercher, il faut faire tout par soi-même ! Moi j'ai fait un CAP de charpentier, comme ça, quand j'ai des linteaux à mettre, en bois, ou des solivages ou un cadre complet à tailler, je peux

le faire. Je trouve ça intéressant de pouvoir le faire, de voir le bâtiment dans son ensemble, de pas découper par tranches de métier comme ça.

Xavier, artisan.

La réhabilitation du bâti ancien en pisé devient alors intéressante en ce qu'elle ouvre à une pratique professionnelle diversifiée, diversité qui se construit autant dans la pratique quotidienne que dans la carrière professionnelle. Elle donne aussi le sentiment d'avoir une meilleure prise sur le processus d'intervention professionnelle, car on en connaît plusieurs facettes, dans la maîtrise d'un métier que l'on ne peut pas « découper par tranches », en opposition à la fragmentation des métiers que connaît aujourd'hui le secteur de la construction. Ce sentiment est notamment permis par le fait que les artisans interrogés interviennent pour la plupart directement avec le client, sans passer par l'intermédiaire d'un architecte ou d'un maître d'œuvre. Certains artisans comme Xavier proposent une intervention qui peut toucher à différents postes d'intervention liés à la maçonnerie (de la création d'ouverture et de planchers à la réalisation d'enduits). Au vu des faibles mobilisations des métiers de la maîtrise d'œuvre par les propriétaires, ces artisans sont souvent amenés à être les intervenants principaux d'un chantier donné, ce qui implique qu'ils puissent avoir une vision d'ensemble des différents postes d'intervention possibles sur un chantier de réhabilitation. Certains architectes revendiquent également cette pratique du *métier* de la réhabilitation, à travers un intérêt plus particulier porté sur la pratique de chantier, à l'encontre d'une pratique architecturale qui ne serait centrée que sur la conception.

J'ai toujours beaucoup apprécié le contact avec le chantier; à un moment d'ailleurs c'était marrant parce que quand j'allais sur le chantier, que je demandais à un maçon de...de refaire des choses, les maçons souvent ils prennent les archis de haut, en disant... "Mais vous savez pas bosser", alors je prenais la truelle et je lui faisais. Et là d'un seul coup... (rires) bon d'accord Du coup c'était une pratique que j'aimais bien, un rapport avec le chantier que j'aimais bien, et puis effectivement après, je m'interrogeais surtout, sur les principes constructifs, pour chaque matériau. On décelait déjà qu'il y avait des choses qui se faisaient en fonction du matériau, on pouvait pas tout faire, donc... ça m'a amené à m'interroger sur les savoir-faire traditionnel.

Claude, architecte.

Tout petit, je savais pas ce que c'était l'archi, mais moi je voulais construire des trucs tu vois, j'avais fait des trucs comme ça en aggro, en briques, en bois, les trucs que j'avais sous la main à l'époque, j'avais la bosse de la construction, j'avais la bosse du bricolage en fait. Parce que j'adore utiliser des matériaux, j'aime découvrir les matériaux, les mises en œuvre, mettre au-devant de la scène des gens qui en valent la peine, j'adore ça... C'est pour moi la participation au maintien de valeurs qui ont été, qui sont encore et qui risquent de disparaître

Philippe, architecte.

Cet intérêt pour les matériaux, les principes constructifs, et les valeurs éthiques, constructives et de travail qu'ils peuvent véhiculer amène ces professionnels à développer un regard particulier sur les bâtiments à réhabiliter, intégrant les relations entre les différents éléments d'un bâti et son environnement. Ces approches se retrouvent chez des architectes ayant suivi des parcours de formation mettant en avant l'intérêt de l'approche *constructive* dans la pratique architecturale, c'est-à-dire une

approche qui intègre l'ensemble du processus de construction (la conception, la production, la réalisation et l'usage des espaces bâtis), en opposition à une pratique qui ne serait centrée que sur la conception (Ferro, 1976 ; Potié, Simonnet, 1992). Plusieurs des architectes et architectes-artisans rencontrés ont d'ailleurs réalisé une partie de leur formation à l'école d'architecture de Grenoble, où les enseignements s'orientent plus particulièrement sur l'apprentissage par l'expérience, par la pratique et par l'expérimentation (Doat, Ferro, Schneegans, et al., 1993 ; Rollet, Balaÿ, 2016) :

A l'école, tu choisissais ton prof et t'avais vraiment des différences ! Moi j'avais un prof, c'était des canapés, des tables, la cuisinière, c'était ça la salle de classe ! C'était un lieu où on pouvait se sentir bien, on se posait où on voulait, et on était tout le temps en train de se balader sur le terrain, à étudier le terrain, à comprendre les lieux où on allait faire de l'architecture. Et en première année, avec Doat, on faisait des coupoles, dans les sous-sols de l'école, on voyait les autres, qui fabriquaient des adobes dans les couloirs, j'allais les aider à faire des briques et tout ça !

Frédéric artisan.

Y'avait un cursus à l'école d'archi avec un prof qui était assez spécialisé justement dans l'ancien, toutes ces choses-là. Il avait une ruine, et il les emmenait à sa ruine, pour la retaper. C'était un personnage lui, il connaissait toutes les modénatures du coin... et y'a quelques-uns qui étaient ses étudiants qui ont monté ensuite une boîte, justement de maçonnerie à l'ancienne, traditionnelle.

Yannick, maçon salarié.

J'ai fait les deux dernières années de l'école d'archi à Grenoble, le master cultures constructives, et le prof me tenait au courant de tout ce qu'il se passait au CRAterre. Donc la moitié du temps j'étais dans la partie cultures constructive, et l'autre moitié, je m'échappais pour écouter les conférences de CRAterre qui était à côté, ou pour aller donner un coup de main, pour monter des voutes et des coupoles dans les garages.

Christian, architecte.

Ces expériences réalisées pendant la formation dans le cadre d'enseignements organisés par des professeurs qui entraînaient les étudiants dans des visites de terrain et des expérimentations sur chantiers réels, semblent avoir participé d'une plus grande ouverture des étudiants sur les différents aspects du métier de la construction. Les professionnels, architectes ou architectes artisans installés plus récemment font souvent référence à des enseignements suivis dans les écoles d'architecture de Grenoble et de Lyon qui portent encore aujourd'hui des spécialités de Master qui entraînent les étudiants à développer une attention plus particulière aux dimensions constructives et matérielles de l'architecture (thématique Architecture, Environnement et Cultures constructives à l'ENSAG et domaine d'étude Architecture et transitions éco-constructives à l'ENSAL). La réhabilitation du bâti ancien permet à ces professionnels d'intégrer leur pratique architecturale dans une logique d'autant plus située qu'elle s'ancre dans un espace bâti existant, dont il apparaît nécessaire de connaître les dimensions constructives pour pouvoir y intervenir.

L'intérêt pour des méthodes de réhabilitation qui sortiraient des systèmes et protocoles normés et des structures calculées par l'ingénierie participe chez certains professionnels d'un positionnement contre un système de construction qui serait devenu prisonnier de logiques de rentabilité et de contrôle, système incarné par les instances de normalisation, l'ingénierie à grande échelle et les grandes entreprises

industrielles du bâtiment et de production de matériaux de construction. L'usage de matériaux comme la terre crue ou certains types de chaux permettent à certains professionnels de *travailler indépendamment des fournisseurs*. On retrouve dans ce positionnement professionnel le schéma relevé par Geneviève Pruvost, qui montre comment les professionnels de la terre crue essaient d'aller contre un système de standardisation des matériaux et des techniques de construction qui s'est construit depuis la fin de la seconde guerre mondiale au détriment des techniques locales comme la terre crue, conduisant à la disparition de ces techniques dans la formation aux métiers de la construction, et conduisant les maçons à devenir des applicateurs de prescriptions techniques et réglementaires et des acquéreurs de matériaux prêts à l'emploi. Les professionnels de la terre crue et de la réhabilitation essaieraient d'aller à l'encontre ce système en proposant une relocalisation et une réappropriation des matériaux et des savoir-faire (2016, p. 344-349).

On a toujours voulu s'inscrire dans une démarche de développement durable, d'intelligence vernaculaire sur les produits, les mises en œuvre, d'intelligence égalitaire sur la répartition des richesses et sur la pérennisation des savoir-faire... Nous on fuyait un peu les démarches commerciales, le capital, c'est pas du tout ce qu'on cherchait, et quand on s'est installés on fuyait ce genre de choses, on avait des idéaux si tu veux, de jeunes idéalistes. Aujourd'hui encore, je te dis pas combien de fois on s'est dit qu'on fermait la boutique, mais bon qu'est-ce qu'on ferait on sait pas faire autre chose... Certainement on se ment, on ferait autre chose si on était obligés, mais j'y croyais tellement si tu veux en ce que j'ai fait, depuis 20 ans, en faisant mes études, que je me bats pour ce que je crois, et je me bats parce que je crois qu'on peut encore sauver des choses.

Philippe, architecte.

La réhabilitation devient alors un espace militant contre des approches univoques, industrielles et réglementaires de la construction, favorisant une société plus durable via le développement de pratiques professionnelles tournées vers des idéaux d'autonomie et d'ouverture à la participation des différents acteurs de la construction et à l'échange de savoir.

C'est ainsi qu'après avoir monté son agence d'architecture à la suite d'une formation à l'école d'Architecture de Grenoble dans les années 1980 où il a été *sensibilisé à l'écoconstruction et au matériau terre*, Claude a décidé à la fin des années 1990 avec quelques collègues de monter un groupe de professionnels *pour faire de l'architecture et du développement, par l'intermédiaire de l'outil de la construction*. Avec ce groupe, ils ont organisé plusieurs chantiers-école, en France et à l'étranger et formé plusieurs stagiaires. Si cette activité n'existe plus aujourd'hui, il revendique toujours dans sa pratique *une association entre le patrimoine, l'écologie et le social*. Ce positionnement se retrouve aussi dans le métier de formateur ou d'accompagnateur à la réhabilitation sur lesquels certains de ces acteurs se mobilisent, qu'ils associent cette casquette à une pratique professionnelle plus classique d'architecte ou d'artisan ou qu'ils en fassent un métier à part entière. Ces démarches inscrivent le bâti ancien dans une chaîne de transmission du savoir hors des circuits conventionnels, en revenant sur un mode d'apprentissage qui rendraient l'expertise constructive plus partageable et accessible. La volonté de ces

professionnels est alors d'« accompagner la restauration du bâti ancien » en permettant, comme on peut le lire sur le site de l'une de ces formatrice « à tous et à chacun de s'approprier la théorie et les gestes et savoir-faire nécessaires à toute mise en œuvre de restauration du bâti ancien et ce sur le terrain. Ce qui est clair, c'est que l'ambition de la démarche est de transmettre les savoirs » (Cerro, 2008).

Conclusion du chapitre

Faire de la réhabilitation du bâti ancien en pisé une spécialité revendiquée implique une démarche particulière, qu'elle soit portée par des hommes de métier désirant trouver et garder leur place dans un espace de travail local ou par des reconvertis souhaitant développer de nouveaux rapports au monde du travail. Les professionnels qui s'investissent dans ce secteur développent différentes pratiques professionnelles de la réhabilitation, de l'architecture à la maîtrise d'œuvre en passant par l'artisanat et l'ingénierie, en fonction de leur formation initiale, de stratégies de positionnement professionnel, mais aussi en fonction de leurs aspirations en termes de qualité de travail et de qualité de vie. La pratique de la réhabilitation permet en effet de travailler un objet considéré comme *plus intéressant* du fait de sa triple variabilité (variabilité des époques de construction et de rénovation, variabilité des modes de construction et des matériaux utilisés, fonctionnement variable des matériaux en fonction du climat et des saisons), variabilité qui peut toujours amener à surprendre et qui implique qu'on lui accorde un surcroît d'attention. Cette attention spécifique implique pour certains professionnels la mise en œuvre d'une pratique complète, qui implique parfois de sortir des sentiers battus et des jalons établis par les protocoles et la réglementation.

Faire sortir le bâti ancien en pisé du cadre de l'intervention conventionnelle pratiquée dans les secteurs de la construction implique alors parfois un engagement supplémentaire des professionnels, aux côtés d'autres acteurs des mondes de la réhabilitation, scientifiques, institutionnels ou militants.

CHAPITRE IV – S’ENGAGER POUR DISTINGUER LE BÂTI EN PISÉ DU BÂTI ORDINAIRE : DU BÂTI ANCIEN À L’ARCHITECTURE DE TERRE

Il y a deux approches : un patrimoine bâti remarquable et un patrimoine du quotidien qui est extrêmement présent, un petit type de bâti ancien qui est vraiment omniprésent sur le territoire, qui est très diversifié dans le sens où on a des habitations, on a des fermes, on a des usines, on a des bâtiments publics, mairie, église, écoles... Ces bâtiments nous amènent aujourd’hui à des enjeux de réhabilitation, dans le sens où ce pour quoi ils ont été construits...aujourd’hui a changé. Le contexte est différent, les usages sont différents, les besoins sont différents, donc y’a aussi un enjeu d’adaptation, simplement au contexte contemporain dans lequel on vit. Via toutes les actions de sensibilisation qui ont été faites ces dernières années, on commence à savoir, ça commence à être intégré, qu’il y a des précautions qui sont liées à des particularités du matériau terre auxquelles il faut tenir compte. La question est de savoir quelles sont ces précautions, et bien sûr, quel type d’action il faut faire pour les mettre en œuvre.

Dora, architecte, dans le cadre d’un atelier sur la « mise en valeur du patrimoine régional en pisé » organisé le 22 juin 2016 à la CAPI.

La rénovation du bâti traditionnel (avant 1948) fait appel à des connaissances, une approche et des savoir-faire différents de ceux applicables au bâti conventionnel (après 1948). [...] Ce patrimoine exceptionnel n’est pas apprécié à sa juste valeur. Dévalorisé et méconnu, cela aboutit bien souvent à des interventions de rénovation contre productives générant des désordres.

Extrait d’un flyer du collectif *Terre de pisé*, juin 2016.

Patrimoine bâti remarquable, patrimoine du quotidien, bâti ancien, bâti traditionnel, patrimoine exceptionnel, autant de termes relevés dans ces deux extraits qui visent à distinguer le bâti ancien en pisé de bâtiments intégrés dans l’ordre conventionnel des choses. Les deux situations dans lesquelles ces termes apparaissent ne sont pas non plus anecdotiques : la première se déroule dans le cadre d’un atelier rassemblant architectes, associations et élus locaux afin de réfléchir collectivement à la *mise en valeur du patrimoine régional en pisé*, la deuxième est extraite d’un imprimé édité par un collectif de professionnels, d’habitants et d’élus portant un *projet pour l’écoconstruction/rénovation du patrimoine bâti en Nord-Isère*. Différents acteurs associatifs, institutionnels, scientifiques, professionnels ou individuels travaillent en effet à attirer l’attention sur le caractère singulier de ce bâti, dans des projets qui dépassent la réhabilitation d’un seul bâtiment ou une pratique professionnelle individuelle.

Ces mobilisations à l’échelle locale s’ancrent dans un mouvement plus large de « mise en visibilité » (Lemieux, 2008)⁴² des spécificités du bâti ancien et de l’architecture de terre. Il s’agit en effet pour les acteurs ayant fait l’expérience de cette singularité selon les processus décrits dans le chapitre précédent de provoquer l’attention d’autres acteurs sur les éléments constitutifs de cette singularité, de la

⁴² Lemieux (2008) définit la mise en visibilité comme le « détachement progressif de certaines discontinuités du fond des continuités qui les portaient et les rendaient jusque là indiscernables [...] Rendre visible ce qui ne l’était pas, c’est en effet provoquer l’attention des contemporains en direction de quelque chose que jusqu’alors, ils ne pouvaient pas ou ne voulaient pas voir [...] souvent avec le souci de susciter chez eux un changement d’attitude » (p. 133).

rendre visible et donc de sortir le bâti ancien en pisé du cadre ordinaire dans lequel il est enchâssé, et qui empêche de *l'apprécier à sa juste valeur*. Il s'agit cette fois d'un engagement dans la pratique de la réhabilitation dans un sens plus figuré, pour rétablir dans l'estime les qualités du bâti ancien en pisé dont ils ont fait l'expérience et engager d'autres acteurs à les constater. Ces engagements ne se cantonnent bien évidemment pas au territoire concerné par l'enquête et leur compréhension implique de s'intéresser à des processus qui se déroulent à l'échelle nationale, voire internationale. L'approche adoptée ici ne visera cependant pas à l'exhaustivité, ni à décrire chronologiquement ces processus, mais à présenter différents mouvements scientifiques, politiques et associatifs (principalement français) qui contribuent à faire sortir le bâti ancien en pisé de l'ordinaire, en comprenant comment ils s'inscrivent sur le territoire nord isérois. Nous verrons tout d'abord comment la distinction faite par les membres du collectif Terre de pisé entre *bâti traditionnel* (avant 1948) et *bâti conventionnel* (après 1948) s'ancre dans un mouvement visant à faire reconnaître le bâti ordinaire comme un *patrimoine* et une *architecture rurale*, mouvement qui conduit à formaliser le *bâti ancien* comme objet d'intervention distinct de l'ensemble du bâti existant. Dans un deuxième temps, nous reviendrons sur la question des *particularités du matériau terre* soulevée par Dora en observant comment se développent des mobilisations visant à attirer l'attention sur la matérialité du bâti en pisé et sur l'*architecture de terre* comme objet singulier. Nous terminerons ce chapitre en décrivant les processus de patrimonialisation à l'œuvre autour de cette architecture à l'échelle internationale, avant de revenir sur les conséquences de ces processus à l'échelle locale.

A - Le bâti ancien comme objet d'intervention spécifique

Le bâti ancien en pisé profite tout d'abord de différents mouvements qui ont apporté un regain d'intérêt pour le bâti ordinaire, et contribué à en faire un objet d'étude et d'intervention à part entière. Ce bâti a en effet été l'objet de processus de patrimonialisation (Rautenberg, Tardy, 2013) visant à sa distinction et à son appropriation comme *patrimoine quotidien* ou comme *patrimoine rural*. Cette distinction s'accompagne de mobilisations pour définir des modalités d'intervention, de réglementation et de formation spécifiques à ce bâti. Elle fait également l'objet de positionnements professionnels et institutionnels portés par des acteurs qui mettent en avant une expertise spécifique liée à ces bâtiments.

1) Du bâti ancien ordinaire au patrimoine rural

En France, la distinction de spécificités propres au bâti ancien prend ses racines dans un processus de patrimonialisation des bâtiments et des espaces ordinaires qui a été largement décrit par la communauté scientifique, que ce soit dans des approches historiques (Chastel, Babelon, 2008 ; Poulot, 2015), ethnologiques (Dubost, Chiva, 1990 ; Davallon, Tardy, Micoud, 1997 ; Micoud, 2004 ; Ruegg, 2011 ; Rautenberg, Tardy, 2013), géographiques (Di Méo, 2008) ou architecturales (Choay, 1999 ;

Joffroy, Fleury, 1999 ; Auduc, 2006). Il ne s'agira pas de revenir ici en détail sur ces processus, mais de comprendre dans quels mouvements s'inscrivent les bâtiments en pisé concernés par l'enquête.

La patrimonialisation du bâti ancien émerge dès le XVIII^{ème} siècle et l'admiration des « maisons rurales », des « plaisirs de la campagne » ou de l' « architecture des champs » face au risque d' « enlaidissement des campagnes » (Poulot, 2015 §4-7). Il se développe particulièrement après-guerre dans la mobilisation d'acteurs locaux et nationaux en réaction à la disparition du « monde rural » (Mendras, 1970) et en opposition aux politiques de reconstruction, de normalisation et d'homogénéisation du cadre bâti et du cadre de vie liées à la rupture que l'architecture d'après-guerre constitue avec l'architecture traditionnelle, dans les espaces urbains comme dans les espaces ruraux. Ce mouvement se construit en parallèle de la revendication d'une reconnaissance patrimoniale qui ne porterait pas que sur des éléments isolés (monuments historiques), mais sur des ensembles comme les centres urbains ou les paysages ruraux (Choay, 1999 ; Poulot, 2015). Cette mobilisation qui s'ancre dans une réflexion bien plus ancienne sur le patrimoine urbain, conduit à des politiques de sauvegarde des centres anciens, à travers la mise en place de secteurs sauvegardés⁴³ auxquels sont appliqués des règles d'urbanisme et d'aménagement spécifiques visant à leur sauvegarde et à leur mise en valeur (Choay, 1999, p. 145). L'idée de « patrimoine ordinaire » est également consacrée à l'échelle internationale, alors que l'extension de la notion de « monument historique » aux sites urbains et ruraux « modestes » est formalisée dans la Charte de Venise⁴⁴ (Callais, Jeanmonod, 2013). Cette attention pour les caractéristiques et la diversité des constructions anciennes face à l'homogénéisation du mouvement moderne se retrouve dans l'intérêt développé par les architectes et professionnels de la construction pour les architectures vernaculaires. Dès les années 1970, il entraîne les professionnels à voyager et à (re)découvrir les principes d'une architecture située et bioclimatique, d'autant plus activement que les chocs pétroliers appellent à une réflexion sur des manières de construire et d'habiter moins consommatrices en énergie (Maniaque, 2014). Les travaux qui émergent à cette période s'appuient sur les « leçons » des architectures vernaculaires et « sans architectes » pour prôner d'autres manières de concevoir l'architecture, dans une vision holistique qui en intègrerait les dimensions matérielles, humaines, écologiques et territoriales (Rudofsky, 1964 ; Fathy, 1970 ; Ravereau, 1981 ; Alexandroff, Alexandroff de Buchère, 1982).

Dans les espaces ruraux, ces mobilisations s'incarnent dans des mouvements comme Maisons Paysannes de France qui invitent à mener « une réflexion sur l'architecture des maisons paysannes et sur

⁴³ Loi n°62-903 du 4 août 1962 complétant la législation sur la protection du patrimoine historique et esthétique de la France et tendant à faciliter la restauration immobilière, également dénommée « loi Malraux ».

⁴⁴ Charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et de sites (Charte de Venise, 1964), adoptée par l'ICOMOS en 1965. L'article 1 de la charte précise que : « La notion de monument historique comprend la création architecturale isolée aussi bien que le site urbain ou rural qui porte témoignage d'une civilisation particulière, d'une évolution significative ou d'un événement historique. Elle s'étend non seulement aux grandes créations mais aussi aux œuvres modestes qui ont acquis avec le temps une signification culturelle ».

les évolutions à apporter afin de répondre aux exigences actuelles » (Maisons paysannes de France, 2013). Elles s'associent à un regain d'intérêt pour les caractéristiques de ces espaces ruraux qui deviennent des ressources pour le développement local, comme on peut le voir avec le développement des parcs naturels régionaux à partir des années 1960 (Micoud, 2004). La mise en œuvre des politiques de décentralisation dans les années 1980-1990 contribue à faire perdurer cet intérêt pour l'architecture rurale, les maisons de pays et le patrimoine ethnologique.

Des colloques sont organisés autour de l'architecture rurale, de son analyse et de ses transformations (Fleury, 1987 ; Mission à l'ethnologie, 1988). Des labels visent également à faire reconnaître la spécificité des maisons de pays ou des maisons paysannes. La notion de « patrimoine rural », formalisée dans le rapport Chiva (Chiva, Bonnain, Chevallier, 1994), inclut progressivement l'architecture ordinaire et quotidienne, qui vient se substituer au patrimoine monumental (châteaux, églises) comme support identitaire pour le milieu rural (Davallon, Tardy, Micoud, 1997). Cependant, l'architecture rurale, « évolutive, faite pour être modifiée, reconstruite, pour s'adapter aux changements continus du monde rural [...] est bien différente du monument historique » (Auduc, 2006, §22) et rend difficile l'application de mesures de protection strictes. Ces particularités impliquent une réflexion autour de pratiques de pérennisation plus diffuses de l'habitat, des matériaux, et des savoir-faire qui permettent l'entretien et la réhabilitation de l'habitat ancien (Chevallier, 1987). On passe d'un patrimoine d'objet, lié à une logique de conservation, à un patrimoine en projet, associé à une logique de gestion (Davallon, Tardy, Micoud, 1997 ; Dubost, Chiva, 1990). Cette logique se retrouve dans la mise en place d'actions de sensibilisation du public à la valeur du patrimoine et à la restauration du bâti ancien et s'ancre dans les politiques d'aménagement des espaces ruraux. Elle s'appuie également sur la mise en place en 1977 de programmes d'assistance architecturale via les Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) et des Opérations d'Amélioration de l'Habitat (OPAH), et sur une préservation du patrimoine par zones et par sites⁴⁵ plutôt que par monuments. Cette réflexion à l'échelle des sites et des paysages culturels se retrouve à l'international, la convention du patrimoine mondial de l'UNESCO⁴⁶ reconnaissant une logique de préservation d'ensemble des patrimoines naturels et culturels intégrée dans le développement local.

La maison vernaculaire devient alors porteuse d'enjeux liés à sa valorisation patrimoniale et culturelle, à sa sauvegarde et à sa transmission, qui se retrouvent à la fois dans les politiques patrimoniales et culturelles des institutions et dans le désir de campagne des habitants (Rautenberg, Micoud, Bérard, et al., 2000). Élément du territoire et du paysage, le bâti ancien se fait porteur de revendications et d'identités locales qui l'inscrivent dans des problématiques d'aménagement du

⁴⁵ Les ZPPAU (Zones de protection du patrimoine architectural et urbain) sont créées en 1983 et deviennent en 1993 des ZPPAUP (Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager). Ces zones seront remplacées en 2010 par les « Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) puis en 2016 par les « Sites patrimoniaux remarquables ».

⁴⁶ Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, UNESCO, 1972.

territoire, de développement local ou de gestion des paysages (Chevallier, 2000). Au-delà de la mise en œuvre institutionnelle de ces patrimonialisations qui inscrivent progressivement le bâti ancien dans la perspective de la construction de territoires durables émergent de multiples initiatives collectives et associatives visant à recréer du lien au local et aux « pays » (Micoud, 2004). Ces mouvements contribuent à la multiplication des modalités d’appréhension des patrimoines, et à un « débordement » de l’activité patrimoniale face à l’appréhension d’un « patrimoine vivant » qui n’est plus à conserver mais à sauvegarder et à gérer collectivement (Tornatore, 2017). Ils prennent de l’essor avec la formalisation de conventions internationales visant à reconnaître les aspects immatériels du patrimoine⁴⁷ et leurs significations pour les « communautés patrimoniales »⁴⁸, en espérant favoriser le développement de pratiques patrimoniales plus inclusives et citoyennes. Ces processus amènent aujourd’hui les chercheurs à réfléchir sur les modalités de participation citoyenne aux questions patrimoniales, voire à la constitution de démocraties patrimoniales (Adell, Bendix, Bortolotto, et al., 2015).

L’analyse des démarches et publications où apparaît un intérêt pour le bâti ancien en pisé fait ressortir ces différents moments de la patrimonialisation du bâti ancien⁴⁹. Les opus *Dauphiné* et *Lyonnais* du Corpus d’Architecture Rurale intègrent en effet déjà « un procédé de construction particulier : la construction en pisé banché » dans des recensements généraux à vocation de connaissance et d’analyse (Raulin, 1977 ; Royer, 1979). Cette démarche de recensement se retrouve ensuite au sein de l’Inventaire Général du Patrimoine Culturel, qui « recense, étudie et fait connaître les éléments du patrimoine qui présentent un intérêt culturel, historique ou scientifique » et vise à « enrichir la connaissance d’un patrimoine commun pour décider ensemble de son avenir »⁵⁰. Les constructions en pisé apparaissent dans les études topographiques et thématiques réalisées par les services de l’inventaire du département de l’Isère et de la région Rhône-Alpes, parce qu’elles sont présentes sur les territoires décrits comme en Nord-Isère ou dans la Loire, ou parce qu’elles représentent un caractère particulier de l’architecture rurale (Conseil Général de l’Isère, Service Patrimoine, 2009 ; Guibaud, 2005). On retrouve à partir des années 1980 des inventaires plus spécifiques aux architectures de terre, portés conjointement par des organismes de recherche, des acteurs associatifs et des organismes publics, CAUE et parcs naturels régionaux (CAUE de l’Ain, 1983 ; Bertin, Clemençon, 1983 ; Scarato, 1984). Ces recensements articulent une démarche de connaissance et de sensibilisation afin de « faire connaître la présence et l’intérêt de l’architecture de terre » et une démarche d’action architecturale sur le bâti visant à « permettre sa réhabilitation technique et culturelle et d’utiliser à nouveau ce matériau dans la construction » (CAUE de l’Ain, *Op Cit.*). Ces publications présentent la diversité des constructions et des

⁴⁷ Convention pour la sauvegarde du patrimoine immatériel de l’UNESCO, 2003.

⁴⁸ Convention de Faro sur la valeur du patrimoine culturel pour la société, 2005.

⁴⁹ Cette analyse a été approfondie sous la forme d’un état de l’art réalisé dans le cadre du projet « mise en valeur du patrimoine en pisé de la région Auvergne-Rhône-Alpes » et publiée sur le blog hypothèse du projet (Génis, Paccoud, Chamodot, 2017).

⁵⁰ Art 95. I de la loi n°2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales qui fixe les missions des régions et de l’état en matière d’inventaire général du patrimoine culturel.

techniques utilisées et leur répartition régionale sur la base de relevés et de rendus graphiques et cartographiques intégrant le bâtiment dans son environnement naturel et construit, dans un double objectif : connaître pour comprendre et pour conserver et connaître pour faire connaître et sensibiliser. D'autres publications présentent des recensements du bâti plus ciblés, tournés non plus vers la seule connaissance mais vers l'action territoriale, en identifiant des bâtiments et des ensembles « typiques et particuliers » à préserver, ou en décrivant les typologies architecturales existantes dans l'objectif de préserver leur intégration dans de nouveaux projets de réhabilitation de construction neuve ou d'aménagement du territoire (Joffroy, Sapere, Baldussi, 1991 ; Clair, Court, Moriset, et al., 2011). Il s'agit de faire un état des lieux pour gérer et prévoir les utilisations et intégrations futures du bâti dans le développement territorial. Un dernier groupe de publications, plus récent, concerne des démarches d'inventaires participatifs, qui visent autant à connaître le bâti qu'à sensibiliser à son existence et à favoriser l'émergence de démarches collectives autour de ce dernier. Ces activités s'inscrivent dans la mouvance des sciences citoyennes et dans une réflexion sur la construction collective de connaissance. Elles appellent à la participation du public pour aider à la constitution d'une connaissance sur l'étendue et la diversité du bâti ancien en pisé sur des territoires plus larges et difficiles d'accès comme la région Auvergne-Rhône-Alpes (Paccoud, Rakotomamonjy, Sipma, et al., 2016 ; Paccoud, Chamodot, Génis, et al., 2017), ou sur des objets difficilement repérables comme le pisé urbain (Mille, 2016).

L'évolution de ces démarches concernant le bâti ancien en pisé semble suivre les mouvements qui ont participé à un regain d'intérêt pour le bâti ancien de manière générale, de la recension d'objets singuliers dans un objectif de connaissance et de préservation jusqu'à l'inventaire analytique tourné vers une réflexion sur les démarches d'aménagement du territoire, en passant par des démarches participatives ouvrant la gestion de ces patrimoines à la réflexion citoyenne.

2) Des dispositifs particuliers face à un bâti ancien au comportement spécifique

Réfléchir collectivement à la gestion du bâti ancien dans le cadre de projets de développement local entraîne une réflexion à plusieurs échelles : l'intégration de ce bâti dans les espaces ruraux contemporains, les pratiques de réhabilitation pouvant y être appliquées et les savoir-faire nécessaires à sa réhabilitation.

Considérer l'architecture rurale comme un élément particulier des territoires qui implique une gestion singulière et plus diffuse que la protection de monuments historiques implique tout d'abord la constitution de dispositifs d'action publique particuliers, visant à favoriser la préservation et l'intégration du bâti au sein des espaces ruraux, des secteurs sauvegardés et des différents sites patrimoniaux remarquables. Ces dispositifs prennent généralement la forme de plans de gestion ou de chartes architecturales et paysagères, construits conjointement par les collectivités territoriales (qui peuvent avoir

ou non des architectes ou urbanistes référents), les services territoriaux de l'architecture et du patrimoine (STAP) et les CAUE, souvent avec l'appui de prestataires extérieurs qui peuvent être architectes, urbanistes, ethnologues, géographes ou paysagistes. Ces chartes et plans de gestion s'orientent vers des réflexions qui intègrent aujourd'hui clairement le bâti dans des composantes paysagères, tout en étant attentives aux différentes échelles d'intervention nécessaires pour préserver cette composante. A titre d'exemple, la charte architecturale et paysagère du Pays voironnais prévoyait différentes actions pour « mettre en valeur l'architecture traditionnelle et ses potentialités » en associant la réalisation de fiches pratiques sur la réhabilitation, la mise en œuvre de projets pilotes « de réhabilitation exemplaire du bâti traditionnel local », la mise en place de consultances architecturales et de commissions d'urbanisme intercommunales et la réalisation d'un guide spécifique à l'intégration des bâtiments d'exploitation agricole (Naudot, Hulliard, Daburon, 2004). Ces chartes qui donnent de grandes directions d'aménagement du territoire et préconisent des pistes d'action pour les atteindre ne sont cependant que rarement contraignantes et leur mise en œuvre dépend de l'évolution des volontés politiques locales.

La prise en compte du bâti ancien peut également s'intégrer dans des dispositifs patrimoniaux spécifiques comme les sites patrimoniaux remarquables, qui peuvent être formalisés soit par des documents d'urbanisme (plan de sauvegarde et de mise en valeur), soit par des servitudes d'utilité publique (plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine), élaborés en concertation avec les STAP. Le bâti ancien peut enfin être intégré de manière plus générale dans les documents d'urbanisme des collectivités territoriales. Le plan local d'urbanisme de la commune de Saint Chef précise ainsi que « doivent être sauvegardés [...] les constructions en pisé ou ayant une architecture caractéristique de la région, telles que les constructions du type maisons dauphinoises avec toiture à quatre pans et coyaux » (p.83). Selon les personnes rencontrées en charge de l'application de ces règlements (architectes des bâtiments de France, instructeur du droit des sols), ces textes ont cependant plutôt valeur de recommandation et de conseil en amont, car il est difficile d'en contrôler strictement l'application dans la pratique. Plutôt que la réglementation, ces institutions privilégient donc la sensibilisation et le conseil, à travers la mise en place de permanences architecturales, la diffusion de documentation ou par le biais d'animations autour des questions paysagères. Les acteurs du Parc naturel régional du Livradois Forez se sont ainsi retrouvés autour du projet *Rénover et construire en Livradois Forez*, qui associe dispositif d'accompagnement pour les communes, sensibilisation, aide et conseil aux collectivités et au grand public. Cet accompagnement prend la forme d'animations grand public, avec la publication de livrets et de sites internet, de conférences, l'organisation de *chantiers citoyens* et d'action de sensibilisation des scolaires autour de la réhabilitation du bâti ancien et de la construction en terre crue. En parallèle, de cet accompagnement des maîtres d'ouvrage, des actions ont visé à structurer l'offre des professionnels de la réhabilitation, en soutenant le développement d'une formation professionnelle spécifique au sein du

GRETA Livradois Forez et des formations pour les équipes de maîtrise d'œuvre (J. Despres, 2012 ; Court, 2013).

La même stratégie de conseil et de sensibilisation s'applique à l'intervention sur le bâti en lui-même, devant la difficulté d'établir des protocoles d'intervention décrite dans le chapitre précédent⁵¹. Des publications, brochures ou manuels spécifiques à un territoire ou à un type de bâtis sont publiés depuis les années 1980 par des acteurs institutionnels ou associatifs afin de sensibiliser les intervenants aux spécificités du bâti ancien. La collection *Connaissance de l'habitat existant*⁵² éditée dans les années 1980 par EDF et les PACT⁵³ régionaux articulait ainsi des planches illustrées permettant la connaissance du bâti ancien et de ses typologies, une analyse des « maladies du bâti » et des propositions de techniques de réhabilitation, dans un double objectif : « apporter un confort d'aujourd'hui » (textes sur l'installation de pièces d'eau, d'isolation thermique, de chauffage électrique et d'isolation) et « transmettre un héritage » (PACT de l'Isère, 1985). Des documents plus récents comme la brochure *Rénover et construire en pisé en Livradois Forez*, associée à un site internet et à une exposition, juxtaposent présentation documentaire des caractéristiques du bâti ancien et de la construction en terre crue, fiches techniques, monographies de réalisations, adresses de professionnels et actualités des événements organisés par le PNR (Clair, Court, Moriset, et al., 2011). Des associations comme Maisons Paysannes de France participent à cette sensibilisation à travers la publication de revues et de fiches techniques ou via l'organisation de conférences, de visites de chantier et de chantiers participatifs, parfois même en proposant un service de conseil dédié à l'accompagnement des intervenants⁵⁴. En ce qui concerne l'intervention spécifique au bâti ancien en pisé, on observe trois types de documents. Un premier groupe de documents (expositions, articles de vulgarisation, pages internet, plaquettes, brochures, circuits de visites) se concentre sur la mise en valeur du bâti existant, souvent présenté comme un patrimoine, et sur la sensibilisation autour de ce dernier. Ces documents visent avant tout à rendre accessible la connaissance existante. Une deuxième catégorie de documents se base sur cette connaissance pour mettre l'accent sur des méthodologies d'approche et d'intervention permettant de « connaître, analyser et traiter les pathologies du bâti en pisé » (Scarato, Jeannet, 2015) en l'intégrant dans une réflexion d'ensemble sur son histoire et son environnement. Un troisième groupe de documents vise plus spécifiquement à

⁵¹ L'intervention sur le bâti ancien est très peu normalisée, et s'applique généralement "élément par élément" selon les interventions réalisées, pour lesquelles il est normalement nécessaire de respecter les normes, DTU et règles professionnelles en vigueur. Le seul document normatif existant à ce jour s'adressant spécifiquement au bâti en terre crue sont les *Règles professionnelles pour la mise en œuvre des enduits sur supports composés de terre crue* (Réseau Écobâtir, FFB, 2012). Des guides de bonnes pratiques concernant l'ensemble des techniques terre sont actuellement en cours de rédaction (Rojat, Bou-Cherifi, 2017).

⁵² La collection complète comporte 45 volumes d'une centaine de pages chacun, spécifiques à un territoire (Dauphiné, Pays de l'Ain, Savoie etc.).

⁵³ Le mouvement PACT (initialement Propagande et Action contre les Taudis à sa création dans les années 1920) rassemble un réseau associatif autour de l'amélioration de l'habitat. Les mouvements PACT ont fusionné en 2015 avec le mouvement Habitat et Développement pour créer SOLIHA, mouvement associatif pour l'amélioration de l'habitat.

⁵⁴ Le site internet « Maisons Paysannes de France » propose une page « restaurer et construire » où sont précisés les « principes d'une bonne restauration » et les modalités d'accompagnement, conseil, et formations de l'association.

préconiser des méthodologies d'intervention sous la forme de brochures et fiches techniques à destination des maîtres d'ouvrages ou d'ouvrages plus généraux sur la réhabilitation. Ces documents synthétisent les connaissances existantes sur le bâti ancien et sur ses particularités locales avant de détailler différentes techniques d'intervention (gestion des abords, reprise de structure, toiture, façades, percements d'ouvertures, planchers et dalles, aménagements intérieurs et extensions, réparations et reprises, intégration des réseaux, gestion des problèmes d'humidité, isolation et intervention sur l'extérieur etc.), qui peuvent être plus ou moins orientées selon le commanditaire des fiches (par exemple vers la conservation patrimoniale ou la rénovation énergétique).

On peut noter à la lecture de ces documents la remarque déjà relevée par François Calame (1987), qui montrait comment émergeait depuis les années 1980 un argumentaire qui fait primer les spécificités du comportement du bâti ancien (homogénéité des matériaux et des techniques de construction qui le composent, comportement structurel et gestion de l'humidité) face aux seuls critères esthétiques qui auraient pu être privilégiés à d'autres époques dans la mise en valeur du patrimoine rural. « La pathologie du bâti ancien » émerge comme une nouvelle discipline qui viserait à mieux connaître ces spécificités et à définir des modalités de traitement du bâti comprenant son fonctionnement de manière globale :

« C'est ainsi que se fait jour, au sein même d'un discours technique et savant, une vision de l'espace bâti doté d'une même vie complexe et mystérieuse que celle d'un corps humain. Car, par l'existence même d'une pathologie, et de son aptitude implicite à surmonter cette pathologie, l'habitat ancien vit. On se convaincra aisément de cette personnification marquée dans le discours : les quelques expressions suivantes proviennent de l'exposé d'un ingénieur lors d'un colloque sur l'habitat ancien, il y est question de "bâtiment qui réagit", de "pauvre bâtiment", de "bâtiment qui recrache son enduit", "d'asphyxie du bâtiment", de "couches qui desquament", de "bâtiment qui cherche à respirer", de "maison atteinte" [...] Nous voyons là se nouer un faisceau d'approches complémentaires : celle des ethnologues, celle des techniciens, celle des services publics, celle des associations, enfin celle des aménageurs et des partenaires de collectivités locales, pour qui l'habitat existant constitue un atout, et pas seulement le parent pauvre de la question architecturale » (*Ibid.*, § 27).

L'intérêt pour ce faisceau d'approches complémentaires face aux spécificités du bâti ancien se retrouve notamment au moment de l'élaboration de la réglementation thermique des bâtiments existants. Face à la montée des préoccupations environnementales soulignée au niveau international par les accords de Rio (1992) et de Kyoto (1997), la directive européenne 2002/91/CE prévoit en effet « l'adaptation de la réglementation énergétique actuelle aux bâtiments existants et aux spécificités régionales » et la généralisation des diagnostics de performance énergétique (DPE). L'application de cette directive conduit à la mobilisation des acteurs associatifs et institutionnels pour la reconnaissance des spécificités du bâti ancien face à l'application « d'exigences en matière de performance énergétique qui seraient [...] sources de graves désordres dès lors qu'elles seront utilisées sur du bâti ancien » (Pontvianne, 2006, p. 16). Une étude est alors engagée par le CETE de l'est, l'ENTPE et Maisons Paysannes de France pour le compte de la Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction pour « mieux

connaître le comportement thermique [du] patrimoine bâti et [...] observer sa prise en compte par les méthodes de calcul actuelles » (CETE de l'Est, ENTPE, Maisons paysannes de France, 2007, p. 4). Elle s'inscrit dans le prolongement des publications réalisées par les acteurs associatifs depuis les premiers chocs pétroliers pour faire reconnaître le comportement spécifique du patrimoine rural (Maisons Paysannes de France, 2015). Cette étude constate la « mauvaise appréhension des propriétés particulières du bâti ancien » (forte inertie, difficulté de caractérisation des parois hétérogènes, comportement bioclimatique) par les méthodes de calcul relatives à la performance énergétique, qui surestimeraient les consommations énergétiques des bâtiments anciens. Elle formalise également la catégorie de « bâti ancien », distincte d'une catégorie qui engloberait tous les « bâtiments existants » utilisée pour qualifier les bâtiments construits avant 1974, date de la première réglementation thermique. L'étude définit le bâti ancien comme un « bâti généralement conçu avant le début du XX^{ème} siècle et l'émergence en architecture du mouvement moderne [après] 1950. Il se caractérise notamment par l'emploi de techniques constructives et de matériaux non industrialisés, subordonnés à un contexte local » (CETE de l'Est, ENTPE, Maisons paysannes de France, 2007, p. 10). Pour justifier cette distinction, l'étude met en avant l'importance de prendre en compte « les évolutions non parallèles des réglementations thermiques et des modes constructifs ». Elle propose de mettre en relation l'approche énergétique du bâti avec une approche constructive, en différenciant les constructions sur la base d'une période charnière de systématisation et d'industrialisation (Figure 34).

« Du point de vue de la thermique il s'agit d'une mutation très importante : d'une architecture qui s'appliquait à prendre en compte l'environnement climatique, utilisant des ressources et des matériaux locaux, on est passé à une architecture industrialisée, assujettie à des contraintes d'urbanisme, employant de nouveaux matériaux de construction aux propriétés hygrothermiques très différentes ; c'est aussi le début d'un certain désengagement du concepteur vis à vis des conditions du site (rendu possible par le développement des techniques). Le début du XX^{ème} siècle marque ainsi le début de la production de logements hermétiques, ventilés, chauffés, et éclairés artificiellement, et dont le fonctionnement thermique est relativement déconnecté du milieu environnant » (*Ibid.*, p. 11). L'étude montre alors que, si ces bâtiments représentent près d'un tiers des logements et donc un enjeu considérable de réduction de la consommation énergétique, leur réhabilitation, si elle veut être « durable », doit être accompagnée d'une réflexion sur le confort d'été, les enjeux économiques de réhabilitations inadaptées et la pérennité du bâti, car « des réaménagements brutaux ou inadaptés peuvent entraîner une perte de qualités intrinsèques voire des pathologies ou une réduction de la durée de vie de ces constructions » (*Ibid.*, p. 12).

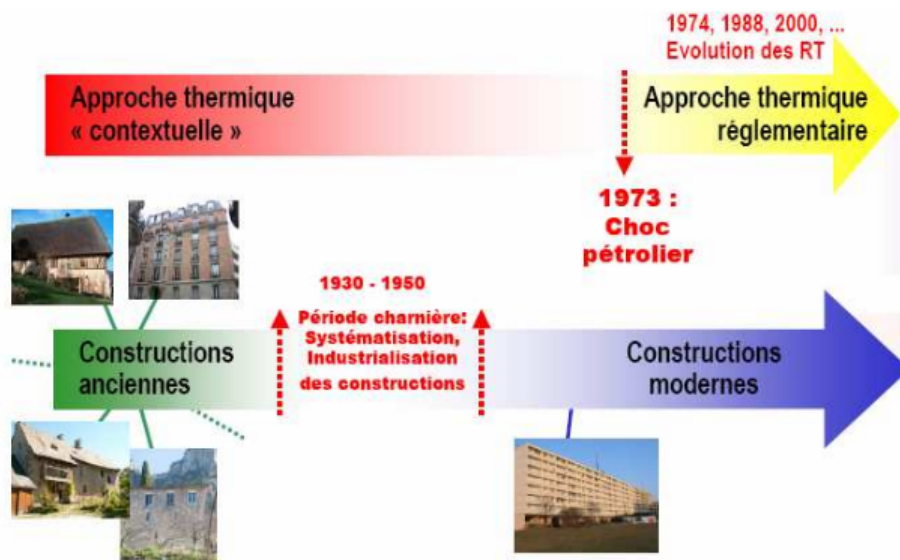


Figure 34. « Schéma présentant les évolutions non parallèles des réglementations thermiques (flèche supérieure) et des modes constructifs (flèche inférieure) ». (CETE de l'Est, ENTPE, Maisons paysannes de France, 2007, p.10). L'utilisation des images permet de montrer la diversité du bâti ancien comparée à l'unicité des constructions modernes.

Cette étude est prolongée dans les programmes BATAN (élaboration d'un modèle de calcul spécifique aux typologies du bâti ancien), ATHEBA (programme d'information à l'amélioration thermique du bâti ancien à destination des porteurs de projet), HYGROBA (analyse de l'impact de différentes solutions d'isolation sur l'équilibre hygrothermique des parois anciennes), ATHEBA PRO (programme de formation courte pour les professionnels) et FAHEBA (guide de recommandations pour le diagnostic énergétique des parois extérieures hétérogènes du bâti ancien) qui poursuivent le travail autour de la reconnaissance des spécificités du bâti ancien face aux exigences de rénovation énergétique qui prennent de l'ampleur (CETE de l'Est, ENTPE, INSA Strasbourg, et al., 2011 ; CETE de l'Est, Maisons paysannes de France, 2011 ; CETE de l'Est, LMDC, LRA, et al., 2013 ; CERTES, ALPHEEIS, Maisons paysannes de France, 2016). L'un des derniers rapports de synthèse publié par le CEREMA en 2016 explique notamment que :

« Les spécificités du bâti ancien sont donc : une diversité de matériaux et de mises en œuvre ; une perméabilité à l'air très élevée ; un confort d'été plutôt bon, variable en fonction des murs anciens ; une sensibilité à l'humidité plutôt élevée, variable également en fonction des murs anciens. Tout ceci contribue à faire du bâti ancien un objet d'étude à part entière, séparé des bâtiments plus récents, dont les spécificités sont différentes » (Héberlé, 2016, p. 26). Il est intéressant de noter que l'on retrouve dans cet extrait la volonté de faire reconnaître la triple variabilité du bâti ancien, des modes constructifs et de son fonctionnement que nous avons observée dans le chapitre précédent. Ce travail se poursuit en effet en associant acteurs professionnels et associatifs. On le retrouve dans la mobilisation des associations de sauvegarde du patrimoine et des instances professionnelles de l'architecture contre l'obligation de travaux d'isolation extérieure en cas de ravalement de façade prévue par la loi sur la transition énergétique de 2016 (Liffman, 2016) et dans la mise en place d'un « Centre de ressources pour la réhabilitation responsable du bâti ancien » (CREBA) qui proposerait aux maîtres d'œuvre un ensemble de ressources en ligne pour aider à la décision sur la réhabilitation du bâti ancien (CEREMA, Arts et métiers Paris Tech, ENSA Toulouse, et al., 2017).

Ces acteurs mettent notamment en garde contre l'application de solutions standardisées de rénovation sur un bâti ancien caractérisé par sa diversité, dont le traitement appelle à une « expertise » particulière (Geslin, Desalbres, 2017).

La volonté de faire reconnaître les spécificités du bâti ancien s'adosse en effet à celle de faire reconnaître que des savoirs spécifiques sont nécessaires pour intervenir sur ce bâti. Ces nouvelles approches du bâti ancien s'accompagnent donc d'une réflexion sur la formation des intervenants. Des formations et qualifications spécifiques se développent dès les années 1990 dans certaines régions, grâce à la mobilisation d'acteurs militants au sein des confédérations professionnelles (la CAPEB lance le CIP Patrimoine en 1998 et la FFB met en valeur une mention « patrimoine bâti » sur le certificat Qualibat en 2001) et d'organismes comme les CAUE ou Maisons Paysannes de France. Cette réflexion se poursuit dans le cadre d'une série d'études sur les besoins de qualifications liés à la conservation du patrimoine

architectural, des monuments historiques et du patrimoine de pays menées par le CEREQ et le Ministère de la Culture au début des années 2000 (Kalck, Pillemont, Pollard, et al., 2004 ; Kalck, 2005 ; 2013). Elles mettent en avant un « manque de qualifications spécifiques » et l'impératif de « la diffusion d'une culture de l'ancien », qui comprendrait la connaissance des techniques anciennes, la maîtrise du vocabulaire et des connaissances historiques nécessaires à l'intervention sur le patrimoine et la maîtrise des savoir-faire spécifiques liés à la conservation et à la restauration (Kalck, Pillemont, 2005, p. 60-65). Ces réflexions conduisent à la mise en place de diplômes spécifiques à l'intervention sur le bâti ancien et à sa gestion et à la définition de référentiels de compétences spécifiques liés à ces qualifications (Titre professionnel maçon du bâti ancien, ouvrier professionnel en restauration de patrimoine, BAC Pro Intervention sur le patrimoine bâti, Licence professionnelle Développement et protection du patrimoine culturel, pour n'en citer que quelques-uns). Ces formations spécifiques soulignent une dissociation entre « des qualifications orientées vers la conservation du patrimoine et qui accordent une place importante à la fabrication, à la réparation, la consolidation, le traitement, et d'autres qui concernent plutôt la construction neuve et privilégient la pose, le remplacement d'éléments préfabriqués et de composants industriels » (*Ibid.*, 2005, p. 4). La CAPEB édite également des manuels spécifiques au bâti ancien en pisé (CAPEB, Groupe Pisé, CAUE de l'Ain, 1980 ; Tardy, 2016). Des modules de formation sont parfois intégrés dans les programmes de formation continue à destination des professionnels.

Le GRETA Livradois Forez propose par exemple un module « pisé et rénovation thermique » en complément d'un CAP Maçon écoconstruction. Le GRETA Nord-Isère organisait également une formation en « réhabilitation du bâti ancien et écoconstruction », formation qu'il complète aujourd'hui en essayant de se positionner sur des modules courts spécifiques comme « diagnostic du bâti en pisé et préconisations techniques adaptées » et « amélioration du confort thermique dans le bâti ancien en pisé ».

Des réflexions similaires émergent dans la formation des architectes. Quelques formations spécialisées sur le bâti ancien existent (DSA de l'Ecole de Chaillot, DSA Architecture et Patrimoine à Paris Belleville, DSA Architecture de terre mention architecture et patrimoine à l'ENSA Grenoble). Elles ont cependant des méthodes et des approches assez différentes en ce qui concerne l'intervention sur le bâti ancien et ne touchent qu'une petite partie des étudiants en architecture. Dès 2002 en effet, des études réalisées sur la formation initiale des architectes montrent que l'enseignement de la réhabilitation est relativement peu présent dans les cursus des Ecoles d'Architecture (Malverti, 2000 ; Viola, Prince, 2004 ; Toussaint, 2006). A partir de 2008, le PUCA lance un programme de recherche spécifique à l'intervention sur le bâti existant ordinaire à la demande des bailleurs publics⁵⁵. Un état des lieux de la formation de la maîtrise d'œuvre en réhabilitation en France est alors réalisé et montre une croissance des enseignements liés à la réhabilitation et un élargissement des thématiques traitées, qui engloberaient aujourd'hui toutes

⁵⁵ Programme REHA : Comment passer de la réhabilitation à la requalification du patrimoine, piloté par le Plan Urbanisme construction architecture, en partenariat avec l'ANAH, l'ANRU, l'USH, l'UNHAJ, le CNOUS, et l'ARC.

les formes d'intervention sur l'existant et plus seulement l'intervention patrimoniale à proprement parler (Thomas, 2016). L'étude souligne cependant que, cet enseignement restant optionnel, seuls 30 % des étudiants d'une promotion s'engagent dans des parcours liés à la réhabilitation. Elle préconise une plus grande place de ces enseignements dès le niveau licence. Suite à une série de séminaires et de colloques à ce sujet (Nancy, 2014 ; Clermont Ferrand, 2015 ; Lyon, 2016 ; Paris Belleville, 2018), un réseau pédagogique, scientifique et thématique d'enseignement et de recherche « Architecture, Patrimoine, Création » est habilité en 2018 par le Ministère de la culture pour travailler à des parcours pédagogiques spécifiques. De plus, outre les questions de réhabilitation, les parcours de formation des architectes semblent marqués par les enjeux de développement durable et de transition énergétique (Dubus, 2016). Ces enjeux deviennent en effet partie intégrante des attendus des missions de l'architecte, même si l'évolution rapide des politiques environnementales (du développement durable à la transition énergétique) sont parfois difficiles à suivre en termes de formation, d'autant plus qu'elles s'orienteraient plus vers une approche « technologique » des interventions que vers les notions d'« habiter » et de « qualité architecturale » chères aux architectes (Kalck, 2015, p. 113-114). Depuis 2006, à l'initiative du ministère de la Culture, un réseau se structure autour de l'enseignement de la transition écologique dans les ENSA et se mobilise autour d'une approche éthique, collaborative et interdisciplinaire du projet d'architecture, « envisagé comme élément d'un écosystème territorial en perpétuelle mutation » (ENSAECO, 2017).

On retrouve dans ces perspectives de formation (au niveau des architectes comme des artisans) un rapprochement entre les problématiques de la réhabilitation et celle de la transition écologique, qui visent à promouvoir une approche architecturale et écologique du bâti ancien, c'est-à-dire une approche globale, multicritère et systémique du bâti. On peut le constater en observant le positionnement des architectes au sein des réseaux Architecture, patrimoine, création ou ENSAECO comme en suivant le programme de formations comme ATHEBA PRO, qui mettent l'accent sur l'importance d'associer une conception globale des interventions à une analyse par métier permettant de développer des solutions d'interventions en adéquation avec l'existant (CETE de l'Est, Maisons paysannes de France, Fondation du patrimoine, et al., 2013).

3) Un bâti ancien considéré comme un système architectural complexe

Cette approche holistique se retrouve notamment chez les acteurs de certaines branches de l'écoconstruction qui appellent à respecter l'écologie du bâti dans son ensemble, mais aussi chez les tenants d'une approche architecturale globale qui considèrent que le bâti demande une analyse allant de la matière à l'architecture, en passant par l'environnement et le territoire. Ces deux approches estiment que les enjeux de réhabilitation relèvent plus de l'« urgence écologique » que de l'« urgence énergétique », pour reprendre les termes de Kalck (Kalck, 2016, p. 28-41). Selon lui, l'optique

« réductionniste » de l' « urgence énergétique », viserait à répondre aux enjeux économiques de la raréfaction des énergies fossiles et du changement climatique en mettant l'accent sur la transition énergétique et les performances du bâti par une approche industrielle indépendante de l'usage, du type du bâti et des conditions climatiques, afin de « réduire la consommation énergétique des bâtiments ». Dans la représentation « holiste » de l' « urgence écologique », il s'agit plutôt de construire une société plus « durable » par la réhabilitation différenciée et la reconnaissance des caractéristiques spécifiques et des intérêts du bâti ancien, des matériaux naturels et techniques traditionnelles et de l'architecture bioclimatique afin de « réduire l'impact environnemental de la construction et de l'habitat ». Les acteurs qui se positionnent dans une approche particulière du bâti ancien en pisé semblent plutôt s'orienter vers cette vision holiste de la réhabilitation, bien qu'ils soient soumis à des injonctions réglementaires et normatives qui s'ancrent plutôt dans une volonté de gestion de l'urgence énergétique. Il n'est alors pas anodin que certains de ces acteurs associent dans leurs pratiques *conservation du patrimoine et de la construction ancienne, rénovation écologique, ressources locales, maçonnerie respectueuse de l'environnement et de l'homme* et une pratique professionnelle de l'architecture qui dépasse la seule intervention sur des édifices et qui accepte les imbrications de différents domaines de spécialité (cas des professionnels architectes-artisans-formateurs-militants évoqué dans le chapitre précédent).

Inscrire le bâti ancien dans cette vision holistique est également un positionnement militant visant à le revaloriser comme un objet digne d'intervention au sein de la communauté architecturale elle-même. Plusieurs programmes de recherche et séminaires organisés depuis les années 1990 ont ainsi visé à interroger les spécificités de l'intervention architecturale sur l'existant (Malverti, 2000 ; Viola, Prince, 2004 ; Toussaint, 2006 ; Gayet-Kerguiduff, Lavenue, 2017). En positionnant le bâti existant comme objet de questionnements architecturaux à part entière, ils revendiquent le fait que la discipline architecturale serait plus à même de répondre aux enjeux de l'intervention sur l'existant qu'elle ne le fait actuellement, en associant sa connaissance du « savoir bâtir » et du « savoir habiter », pour développer des réponses architecturales globales et de qualité plutôt que des solutions techniques toutes prêtes (Malverti, 2000). Il s'agit de positionner l'acte de réhabiliter comme un acte de création architecturale pour *transformer, revitaliser, convertir, réutiliser, réhabiliter le bâti ancien, construire dans l'existant*, selon les titres d'ouvrages que l'on peut trouver à ce sujet (Powell, 1999 ; Santifaller, Engel, Zimmermann, 2008 ; Latham, 2000). Différentes approches architecturales s'appliquent alors à la réhabilitation du bâti ancien, de l'exposition de l'existant mettant les espaces en représentation à l'existant recyclé pour les besoins du marché en passant par l'existant approprié pour y expérimenter de nouvelles formes de vie et d'habitat ou par l'entretien plus classique du bâti qui, s'il représente apparemment moins un acte architectural à part entière devrait être intégré dès le processus de conception. Ces approches s'accordent sur la spécificité de l'acte architectural de réhabilitation, en ce qu'il admet la logique spatiale et constructive du bâtiment existant comme support d'évolution.

Cette spécificité est selon Jean Yves Toussaint et Xavier Malverti, l'une des raisons des difficultés rencontrées par les architectes pour se positionner dans le domaine de l'intervention sur l'existant. La pratique de la réhabilitation implique en effet une adéquation du projet avec l'existant depuis la conception jusque dans les détails du suivi de chantier. Elle impose d'associer connaissance générale de la construction, capacités de diagnostic et savoirs techniques (Malverti, 2000 ; Toussaint, Zimmermann, 2000). La pratique architecturale serait cependant trop orientée vers des enjeux de conception au détriment des enjeux de réalisation et d'entretien, alors que ce sont justement ces enjeux qui intéressent les propriétaires engagés dans des travaux de réhabilitation :

« La maîtrise d'œuvre architecturale semble recentrer ses activités sur la conception et le conseil plutôt que sur les directions de travaux - les architectes étant recentrés sur la conception et la part esthétique et fonctionnelle plutôt que sur les aspects techniques et économiques - les propriétaires préfèrent faire appel aux artisans et fournisseurs pour prendre en main les parties les plus techniques des travaux » (Toussaint, 2006, p. 11).

Il s'agirait alors de redéplacer l'acte architectural vers la pratique du chantier et le « métier de construire » (Malverti, 2000, p. 43). Ces propositions se rapprochent de l'injonction de Françoise Choay à renouer avec la « compétence d'édifier », compétence d'articuler des espaces de vie à travers un corps à corps avec la matière et une attention à l'environnement dans ses moindres détails, qui donnent toute leur épaisseur aux édifices (Choay, 1999, p. 180-199). Cette posture d'architecte édificateur ancrée dans l'acte architectural de réhabilitation fait écho à l'approche constructive de l'architecture à laquelle se rattachent plusieurs des professionnels rencontrés. Elle se retrouve dans les textes, articles et manuels, auxquels plusieurs de ces professionnels ont contribué, qui préconisent une réhabilitation qui prenne en compte l'équilibre du bâti existant (Scarato, 1984 ; Baret, 2006 ; Clair, Court, Moriset, et al., 2011 ; Béguin, Guillaud, Misse, et al., 2018). Grâce à de nombreux documents graphiques (photos du bâti dans son environnement, coupes de sols et de territoire, cartes géographiques, photos de détails et de matériaux, photos de chantier, schémas explicatifs, plans, coupes et élévations du bâti, dessins techniques, modèles 3D), ces publications attirent l'attention sur les différentes dimensions du bâti, de son intégration environnementale et paysagère jusqu'aux détails constructifs (Figure 35).

Ces dimensions situées sont présentées comme indissociables de la *logique* propre au bâti qui les synthétise, logique qui définit l'unicité des systèmes constructifs du bâti ancien malgré la variabilité propre à chaque situation. La mise en avant de cette logique dépasse clairement les questions purement techniques, d'autant plus dans les publications les plus récentes qui, en ligne avec le paradigme du développement durable, articulent explicitement cette logique à des problématiques environnementales, sociales, économiques et culturelles (*Ibid.*, 2011 ; Guillaud, Moriset, Sanchez Munoz, et al., 2014).

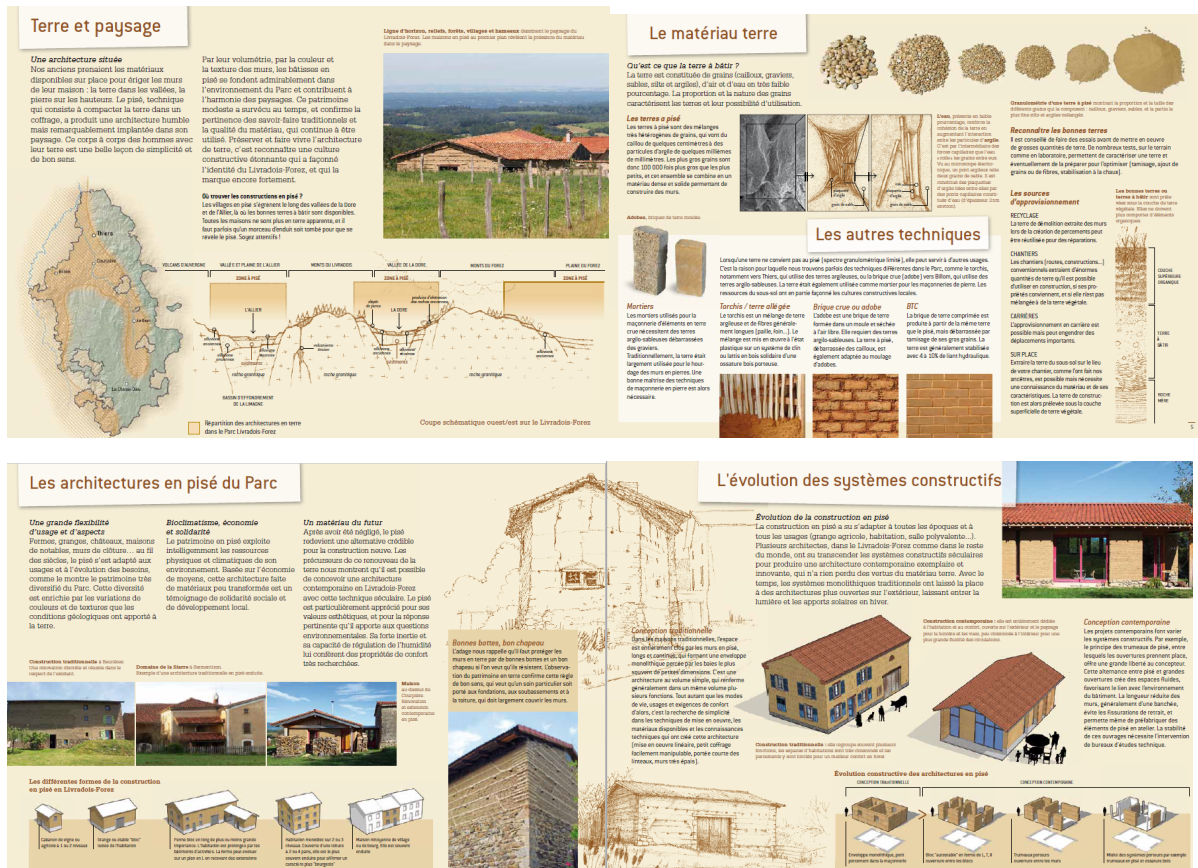


Figure 35. Extraits du livret « Renover et construire en Pisé dans le Parc naturel régional du Livradois Forez » (Clair, Court, Moriset, et al., 2011) qui présente différentes dimensions du bâti ancien en pisé, du paysage au matériau, par le biais de plusieurs documents graphiques.

Le *patrimoine vernaculaire* est alors associé à des *leçons* (intégration de l'habitat dans son environnement naturel, mise en œuvre de savoir-faire locaux, expression de valeurs immatérielles, renforcement des communautés, optimisation des ressources locales...) qui doivent être prises en compte dans la perspective de réhabilitations ou de conceptions *durables*.

Cette approche écologique du bâti ancien se transmet dans des formations spécialisées qui associent par exemple « techniques de construction et de rénovation écologiques » dans une approche « respectueuse de l'environnement, du patrimoine bâti, de la santé des individus et des savoir-faire locaux » (Oikos, [s.d.]). Le DSA « Architecture de terre mention architecture et patrimoine » dispensé à l'ENSA Grenoble a également pour objectif d'enseigner le projet architectural « dans son acception systémique » en considérant « l'ensemble du cycle de vie : depuis la matière (carrière) jusqu'au territoire en passant par la production des matériaux, le recyclage, la construction et la conservation des architectures et des villes » (CRAterre, 2016b). Ces formations transmettent aux apprenants une approche globale du bâti ancien, considéré comme porteur de qualités spécifiques qui le distinguent du bâti existant de manière générale. Celle-ci considère le bâti ancien comme un objet complexe, complexité qui mérite que l'on s'y attarde avant d'intervenir. Les tenants des approches écologiques et patrimoniales du bâti ancien se retrouvent dans cette approche holistique, qui se concrétise sur le terrain dans la pratique de certains professionnels, même si les passerelles institutionnelles entre ces deux mondes peinent encore à s'établir, les tensions entre « architecture vive » et « conservation du patrimoine » relevées par Lamy (1990) semblant encore tenaces.

Ces approches holistes du bâti ancien et de la réhabilitation sont fréquentes dans les études et les documents de conseil visant à expliciter et à attirer l'attention sur les spécificités du bâti ancien et de sa réhabilitation. Elles restent cependant minoritaires dans le cadre général de la rénovation du bâti, d'autant plus face aux politiques nationales de rénovation de l'habitat, qui semblent plutôt s'orienter vers des objectifs de transition énergétique que de transition écologique, vers des approches plus techniques que sociétales et spatiales, en appelant à « massifier la rénovation énergétique » pour atteindre les engagements environnementaux pris par l'état (Lejoux, Ortar, 2014 ; Kalck, 2016). Pour les promoteurs d'une approche située et spécifique du bâti ancien, se positionner face à ces approches, qui ont plutôt tendance à harmoniser les situations de rénovation dans des plans d'actions globaux n'est pas chose facile. Cela implique un engagement fort pour mettre en visibilité les qualités du bâti ancien au-delà des cercles militants, à travers des publications, la construction et la diffusion de référentiels de formation, des études menées conjointement avec des institutions de recherche reconnues et des activités de terrain visant à développer cette approche située à l'échelle locale.

B - De l'architecture de terre à l'émergence d'un patrimoine régional en pisé

Les processus qui mènent à distinguer l'architecture de terre comme un objet spécifique s'inscrivent dans un engagement similaire d'acteurs qui souhaitent attirer l'attention sur la matérialité du bâti ancien en pisé. Parler de bâtiments *en pisé* fait en effet référence à la fois à la technique de construction utilisée pour bâtir ces ouvrages et, par métonymie, au matériau terre qui les constitue. Observer le bâti à travers ses techniques et sa matérialité, d'autant plus quand il s'agit de techniques relatives à des matériaux ordinaires n'est cependant pas une approche évidente, que ce soit en architecture ou dans l'histoire des techniques (Negre, Lambert, 2012). Il s'agit pour les promoteurs régionaux de la terre crue⁵⁶ de faire reconnaître la construction en terre, puis l'architecture de terre comme objet spécifique, en parallèle d'un processus de patrimonialisation de cette architecture aux échelles internationales et locales.

1) La terre comme *matière à construire*

Selon Anke Fissabre et Ariane Wilson, la promotion de la construction en terre a commencé dans la deuxième moitié du XVIII^{ème} siècle, pour être ensuite moins active au XIX^{ème} siècle et regagner de la vigueur après la seconde guerre mondiale. Il faut cependant attendre la crise énergétique des années 1970 pour observer une véritable démarche de relance de la construction en terre. L'histoire de cette relance s'inscrit dans une dynamique qui se construit à l'échelle internationale et plus localement à l'échelle de la région Rhône-Alpes, dans un mouvement d'ensemble visant à revaloriser des techniques de construction « locales » et « non industrialisées » face à une architecture internationale et universelle (Fissabre, Wilson, 2014). Plusieurs publications ont déjà largement évoqué cette période de « la relance » ou du « renouveau » de la construction en terre (Adjoua, 2013 ; Wilson, 2014 ; Dethier, 2017 ; Clément, Guillaud, Clémenton, et al., 2016). Je ne reviendrai donc ici que sur certains moments clés du processus de reconnaissance de la terre crue comme matériau de construction.

Si la construction en terre a toujours été une technique utilisée dans le milieu paysan, il faut attendre le siècle des Lumières et le déploiement des entreprises encyclopédiques pour que soient développées de véritables « théories pratiques de la construction en pisé », dans la volonté de contribuer à l'amélioration de l'habitat rural (Nègre, 2003). Pour les membres des sociétés savantes de l'époque, parfois eux-mêmes issus de familles rurales, l'idée est de contribuer à un « bien vivre », dans la construction d'une « économie générale de la campagne » à travers la diffusion et le perfectionnement

⁵⁶ L'analyse présentée dans cette partie est principalement basée sur les publications des acteurs français de la construction en terre crue et de sa réhabilitation, dont une grande partie est liée (ou a été liée) aux activités de CRATERRE. D'autres récits ou d'autres moments de ces processus pourraient sans nul doute émerger de l'analyse d'autres démarches de valorisation de la terre crue à l'international ou dans l'espace local, démarches qui n'ont pas pu toutes être explorées dans le cadre de cette thèse.

d'une technique « à laquelle ils trouvent de nombreux avantages : économie, durabilité, isolation thermique, salubrité » (*Ibid.*, p.47). Parmi les différents traités de l'art de bâtir qui paraissent à l'époque tels ceux de Jean Baptiste Rondelet (1812-1817), Goiffon (1772) ou l'abbé Rozier (1781), le travail de François Cointeraux (1790) est toujours largement cité par les promoteurs contemporains de la construction en terre.

L'« École d'architecture rurale » qu'il organise vise à enseigner la « théorie pratique du pisé » pour prévenir les incendies qui ravageaient alors la campagne, permettre aux paysans d'accéder à un habitat à moindre coût et prévenir des pénuries de matériaux de construction déjà ressenties à l'époque (Guillaud, 1994 ; Baridon, Garric, Richaud, 2016). Le « nouveau pisé » se construit sur la base des connaissances locales qui sont présentées dans les ouvrages pour être ensuite ré-expérimentées et améliorées par les auteurs. Cette expérimentation permet de construire un savoir expert, distingué du savoir des paysans : le nouveau pisé ne pourra être efficace qu'à condition de suivre attentivement les conseils de l'auteur. L'école Cointeraux est diffusée largement en Europe et en France, influençant les constructions en pisé que l'on rencontre aujourd'hui dans les campagnes nord-iséroises (Guillaud, 1994 ; Nègre, 2003).

Si l'on continue ensuite à bâtir en terre jusque dans les années 1950, la synthèse du ciment hydraulique, élaborée à Grenoble par Louis Vicat au début du XIX^{ème} siècle va prendre progressivement le pas sur la construction en pisé (même si les premiers bétons seront des « pisés bétons », compactés au psoir manuel, dans des banches à pisé). La fin de la seconde guerre mondiale accélère l'industrialisation et la mise en place de nouvelles techniques de construction à base de ciment. La recherche autour de la construction en terre se poursuit cependant face à la pénurie de matériaux industrialisés. Au sortir de la guerre, des normes sur la construction en terre sont publiées en Allemagne. En France, le ministère de la reconstruction et de l'urbanisme et le CSTB soutiennent des recherches sur le béton de terre stabilisé, qui conduisent en 1945-1946 à la construction des fermes du Bosquel, par les architectes Paul Dufournet et Jean Bossu (Dousson, 2013). Si ces techniques seront rapidement mises de côté en Europe face à la revitalisation de l'appareil industriel du bâtiment, des recherches continuent d'être menées sous l'égide de la coopération internationale. Elles participent à l'élaboration de nouveaux savoir-faire techniques autour de la brique de terre crue et des bétons de terre stabilisés (par exemple Houben, 1978 ; Guillaud, Perrot, 1987), dans une volonté similaire à celle de François Cointeraux de proposer de nouveaux systèmes de construction sur la base de techniques locales modernisées à travers l'expérimentation.

C'est dans ce contexte qu'en 1973, des étudiants de l'unité Pédagogique d'Architecture de Grenoble développent pour leur mémoire de fin d'étude une recherche sur la construction en terre. L'idée était de « recenser des techniques ne nécessitant qu'une mise en œuvre simple et utilisant des matériaux bon marché dans le but d'apporter des éléments pratiques pour l'auto-construction. La construction en terre est une solution qui correspondait bien à cette approche » (Doat, Cheldri, Voyer de Bouillane, et al.,

1975). Cette recherche associe recherches en bibliothèques et rencontres autour du monde des précurseurs de la construction en terre, de l'architecture vernaculaire et de la revalorisation des techniques locales pour reconstruire l'histoire des techniques de construction en terre (Maniaque, 2014). De ce travail sort un ouvrage : *Construire en terre* (Doat, Hays, Houben, et al., 1979), soutenu par l'Institut de l'Environnement, qui marque le début de la structuration d'un réseau international autour de la construction en terre. Cette dynamique se poursuit dans la constitution d'un centre de ressources sur la construction en terre à Grenoble, dans l'objectif de diffuser les connaissances rassemblées (centre de ressource qui deviendra en 1979 l'association CRAterre). Cet ouvrage participe à déployer un argumentaire pour prouver que la terre « victime d'une part de la dépréciation générale subie par les architectures mineures et, d'autre part de son caractère instable [...] mal admise ou plus admise du tout » (*Ibid.*, 1979, p. 4) est bien un matériau de construction contemporain :

« Alors, la terre, abondante, malléable, facile à mettre en œuvre, plastique et offrant une grande inertie thermique, capte les regards des spécialistes. On assiste au transfert des connaissances des artisans, d'ouvriers oubliant les techniques transmises depuis des millénaires au profit de spécialistes qui tentent d'enregistrer les témoignages encore vivants de savoir-faire ancestraux. Après avoir méprisé ces techniques modestes et ces savoir-faire, les architectes, les remettant à l'honneur, les auréolent de la connaissance scientifique et les soumettent à l'expérimentation. [...] Le travail de justifications sera long, il faudra beaucoup expérimenter et il faudra convaincre » (CRAterre, 1979, Préface de Pierre Clément p.3-4).

On le voit dans cet extrait, il s'agit de retourner le stigmatisme dont est victime le matériau terre, dans un double mouvement de preuve par l'expérimentation et la connaissance scientifique et d'argumentation, pour convaincre du nécessaire renouveau de la construction en terre. Les connaissances historiques et techniques rassemblées pendant les premières recherches de Doat *et al.* sont complétées par des analyses géologiques et granulométriques de la composition des terres. Elles visent à comprendre et à décrire les caractéristiques d'« une bonne terre à construire » et les processus de transformation de la matière en matériau de construction. Il s'agit également de distinguer la terre crue de la terre cuite :

« Ce sont là en effet deux matériaux différents, non pas tellement par leur origine mais par leur nature ou composition, et surtout par leur processus de transformation. L'un et l'autre sont prélevés dans l'épaisseur du sol superficiel et les techniques d'extraction, traditionnelles ou actuelles, sont identiques. La terre destinée à être cuite est essentiellement composée d'argile sableuse, riche en composants silico-alumineux qui seront transformés par la cuisson, le feu induisant une stabilisation irréversible du matériau. La terre crue, par contre, est un matériau composite, un mélange naturel d'agrégats, analogue à un béton maigre ordinaire, hors les éléments fins actifs. Dans des proportions très variables, les graviers, les sables, les silts et les argiles constituent cette terre crue apte à être utilisée en construction » (Guillaud, 2007, p. 1).

Les recherches autour de la matière terre se poursuivent ensuite à travers une collaboration entre les architectes du CRAterre et les ingénieurs de l'ENTPE, afin de « documenter et théoriser les propriétés physico-chimiques de la terre et ses propriétés mécaniques comme matériau de construction » (Bardet, Ben Mabrouk, Villain, 2015). La recherche fondamentale autour de la matière terre vise alors à développer une analyse granulaire, physique et chimique des propriétés de la terre en tant que matériau

de construction et des propriétés des argiles et de l'eau dans la cohésion de la matière (Olivier, Mesbah, 1986 ; Fontaine, Anger, Doat, et al., 2009 ; Anger, 2011). En montrant comment cette matière « tient », et forme un « béton d'argile », ces recherches invitent à « porter un regard neuf sur la matière, et en particulier sur toutes ces choses communes que l'on croyait connaître » (Anger, Fontaine, 2005, p. 11). Cet argumentaire par la preuve scientifique se transmet à la fois dans l'arène scientifique par la production de thèses et d'articles (Bui, 2008 ; Anger, 2011 ; Moevus, Anger, Fontaine, 2012 ; Ronsoux, Moevus, Jorand, et al., 2012 ; Chabriac, 2014 ; Champiré, Fabbri, Morel, et al., 2016 ; Van Damme, Houben, 2017) et par le développement d'outils pédagogiques et de vulgarisation scientifique (Anger, Fontaine, 2010) pour montrer comment la terre tient et est donc un matériau de construction à part entière. Cet argumentaire s'ancre également dans la pratique avec la construction du *Domaine de la Terre*, quartier expérimental de 64 logements sociaux construits avec différentes techniques de terre crue inauguré en 1985 sur la commune de Villefontaine en Isère.

Cette démonstration s'accompagne d'une recension des potentialités offertes par l'usage du matériau terre dans le développement d'un habitat durable. Le mot d'ordre de ces publications reprend alors un aphorisme attribué à l'architecte John F.C. Turner : « un matériau n'est pas intéressant pour ce qu'il est, mais pour ce qu'il peut faire pour la société » (Houben, Doat, Guillaud *et al*, 1983). Ce n'est en effet pas sur les performances techniques du matériau, considérées comme réductrices (CRAterre, CSTB, 1985) que l'accent est porté, mais plutôt sur l'accessibilité de la technique et sur son ancrage dans un système économique local, qui mobilise les ressources en matériaux et en main d'œuvre disponibles pour la production et l'amélioration de logements. L'utilisation de la terre crue est présentée comme un enjeu pour l'amélioration des conditions de logement et le développement d'un habitat économique et accessible à l'étranger comme en France⁵⁷. Le matériau terre est défendu pour ses qualités de « ressource facilement disponible » et « accessible économiquement », qui permettrait la « lutte contre la pauvreté », dans une perspective d'« développement durable (CRAterre, 2009). La terre crue est également valorisée pour ses performances, qu'elles soient thermiques (murs à forte inertie, variations de comportement avec les saisons), structurelles (possibilité de construire des murs porteurs et possibilité d'association avec d'autres matériaux), pour sa longévité, ainsi que pour ces caractéristiques de *matériau sain*, ou *écologique*. S'y ajoutent les *capacités d'appropriation du matériau*, considéré comme *ludique, agréable et facile à travailler*. La terre serait *une matière sensible, qui sollicite tous les sens* dans la construction comme dans le vécu d'un bâtiment. Elle donne à celui-ci *un confort et une ambiance intérieure spécifique*. Enfin elle serait *un matériau qui favorise les relations humaines*, en remettant en avant les savoir-faire et en favorisant la construction d'une économie localisée. L'« intensité sociale » du

⁵⁷ Les qualifications citées entre guillemets et en italique sont extraites de l'analyse documentaire réalisée sur les ouvrages suivants : Doat, Hays, Houben, et al., 1979 ; Jeannet, Pollet, 1983 ; Paccoud, Le Tiec, 2006 ; CRAterre, 2009 ; Fontaine, Anger, Doat, et al., 2009 ; Röhlen, Ziegert, Mochel, et al., 2013 ; Feiglstorfer, 2016 ; CRAterre, 2016a ; TERA, 2016 ; amàco, 2017 ; Moriset, Joffroy, Béguin, et al., 2018), ainsi que des notes prises sur le terrain.

matériau, qui privilégie une valeur du travail non délocalisable est alors souvent revendiquée. En tant que *matériau brut*, la terre appellerait en effet un travail de transformation basé sur des savoir-faire qui peuvent rester ancrés dans les territoires d'où provient le matériau : « avec les autres matériaux, tu seras plus un technicien alors que là c'est un vrai travail d'artisanat : faut vraiment connaître le matériau, le ressentir, connaître les sables, les teneurs en eau : tu fabriques le produit au lieu de l'acheter. Tu as la possibilité de produire ton propre matériau » (Martin Pointet cité par Clerc, 2013, p. 83). La transformation de la matière brute en matériau de construction se fait à travers la mise en œuvre des compétences des intervenants, qu'ils soient participants au chantier ou professionnels de la construction.

2) De la construction en terre à l'architecture de terre

Ce focus sur les compétences liées à l'usage de la terre crue en construction est mobilisé dans un second temps pour développer une pratique professionnelle de l'architecture de terre. La relance des savoirs sur la construction en terre se fait en effet aussi à travers une mise en valeur de la compétence architecturale :

« Ce matériau nécessite une bonne compétence au niveau de la conception architecturale, qui sache tenir compte de ses faiblesses. Si le béton supporte une mauvaise orientation des bâtiments ou des extravagances diverses qui ne sont d'ailleurs pas toujours compatibles avec le confort de l'habitat, la terre n'admet, elle, aucune erreur [...] Il s'agit avec la terre, de ne plus compter sur l'habillage seulement, d'abandonner la carapace au profit d'une conception appropriée à chaque cas [...] Dans nos pays industrialisés, il faut donc retrouver les traces de ce savoir-faire relégué injustement au rang des coutumes et traditions folklorique et l'acquérir à nouveau. En fonction de cet objet, il devient donc nécessaire de transcrire toutes les données recueillies, de les codifier comme pour les autres matériaux, en respectant les contraintes spécifiques de celui-ci. Actuellement, les maisons en terre, en France, sont encore des maisons construites par l'habitant. Il s'agit bien de réintroduire l'homme architecte dans cette architecture, donc de lui donner les moyens d'acquérir les connaissances nécessaires à cela » (du Boisberranger, Dayre, Doat, et al., 1981, p. 54).

« On est malheureusement souvent forcé de constater que ce « savoir architectural » est éclipsé par un nouveau savoir que l'on dénommera ici le « savoir blinder ». La tendance actuelle fait davantage appel à l'ingénierie, parfois très sophistiquée, en vue d'accroître la résistance à l'eau de la terre, ignorant la démarche qui vise à rendre le bâtiment résistant à l'eau, et ainsi intégrer le concept « d'architecture comme stabilisant » [...]. Notre propos vise essentiellement à développer une méthode de conception adaptée à la fragilité du matériau. [...] Certains préfèrent blinder le matériau, croyant prendre toutes les garanties contre la fragilité de la terre, et se dispensent par là d'une réflexion en amont, plus globale, au stade de la conception architecturale du bâtiment » (Houben, Doat, Guillaud, et al., 1987, p. 13).

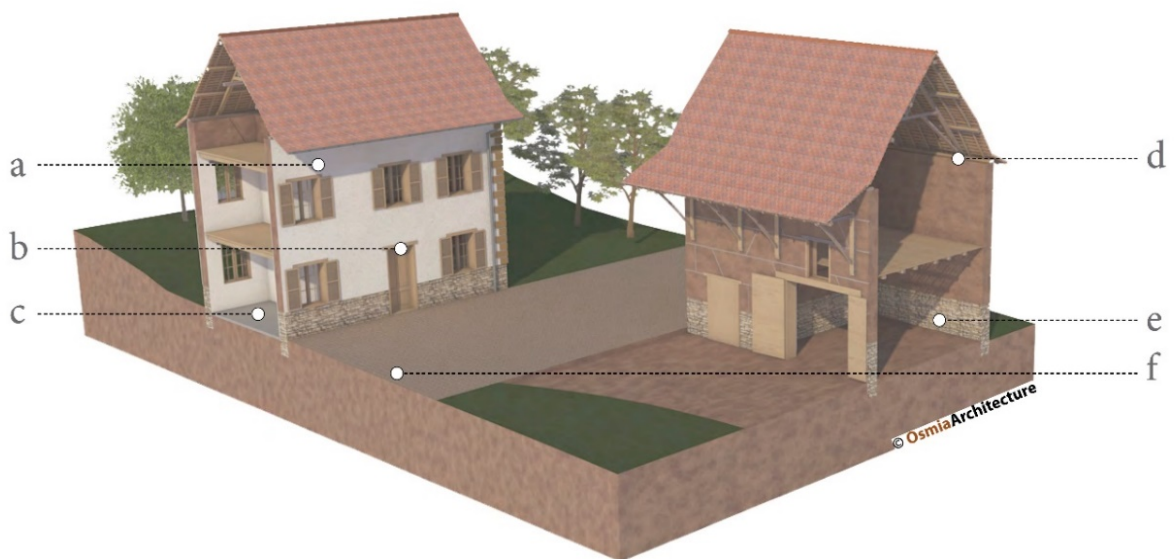
Les *défauts* et la *fragilité* de l'architecture de terre sont ainsi les prétextes pour valoriser un *savoir-faire architectural*, attentif à la dimension constructive du bâti. L'architecture est alors considérée comme *le stabilisant* d'un matériau terre *fragile* qui ne serait préservé que par *le savoir-faire des bâtisseurs*. Ces qualités du matériau terre en font selon ses promoteurs, enseignants à l'université et en école d'architecture, *un matériau pédagogique*. La mise en œuvre du matériau terre permet de faire comprendre aux architectes en quoi c'est l'architecture et non le matériau qui fait tenir les bâtiments. Ce

potentiel pédagogique des *matières à construire* est alors conçu comme une référence pour l'enseignement d'approches holistiques de la construction en permettant aux apprenants, par l'expérimentation, de construire eux-mêmes des liens entre les territoires, les matières, les matériaux de construction et l'architecture (Bisiaux, Fontaine, Anger, et al., 2015).

L'architecture de terre émerge alors comme objet spécifique de la pratique et de la recherche architecturale. Dès 1979, l'association CRAterre s'installe à l'ENSAG et intègre l'architecture de terre dans les enseignements dispensés par ses membres (architectes et ingénieurs). Elle participe en 1983 à l'analyse des *Voies de la recherche sur le matériau terre* pour le Plan Construction (Houben, Doat, Guillaud et al., 1983) et crée le *Laboratoire architecture de terre* à l'école d'architecture de Grenoble (aujourd'hui le laboratoire CRAterre), qui sera habilité par le ministère de la culture en 1986. Ces acteurs développent une formation spécialisée (CEAA-terre, créé en 1984, aujourd'hui DSA-terre) qui participe à la construction d'un réseau de jeunes architectes partageant une culture commune de l'architecture de terre. Ce mouvement se construit à l'international et se traduit par des expositions, publications et événements scientifiques au sein duquel l'architecture de terre s'affirme comme objet architectural à part entière (Dethier, 1981 ; Houben, Doat, Guillaud, et al., 1986 ; Rainer, Rivera, Gandreau, 2011 ; Joffroy, Guillaud, Sadozai, 2017). Des conférences internationales réunissent architectes, praticiens et chercheurs pour échanger sur les avancées scientifiques et pratiques de l'architecture de terre. L'architecture de terre y est défendue comme une discipline à part entière, à travers des processus de « stabilisation, régulation et transmission [...] par le jeu de dispositifs "spécialisés" de publications, de dispositifs éducatifs organisant la transmission de savoirs explicites et implicites désignés comme constitutifs de la discipline [...] par des dispositifs organisant la démarcation entre le spécialiste et le profane [...] par l'intermédiaire de certificats, diplômes académiques, mythologie des fondateurs ou des précurseurs [et par] un vocabulaire spécifique » (Houben, 2011, p. 1). Ces dispositifs mettent en avant l'intérêt de développer des savoir-faire particuliers à cette architecture spécifique, en montrant *qu'il ne s'agit pas d'un empilement désordonné de boue*, mais bien d'une architecture, dans le sens d'un système global d'organisation du bâti qui a ses propres enjeux techniques et architecturaux.

On retrouve ici l'approche holistique du bâti observée chez les promoteurs du bâti ancien. La qualification d'*architecture de terre* s'applique d'ailleurs aussi au bâti ancien en pisé de la région :

« Le pisé est à la fois durable et fragile : sa résistance ne se comprend qu'en prenant en considération l'ensemble bâti dans son environnement. [...] En effet, la terre perd sa cohésion à partir d'un certain taux d'humidité, différent pour chaque terre. [Ce] problème de la solubilité du matériau est résolu par une attitude constructive respectant le principe de protection en pied et en tête de murs : de « bonnes bottes et un bon chapeau », mais aussi par un comportement responsable qui consiste à surveiller et à entretenir la construction. [...] D'une manière plus générale, éviter les accumulations d'eau près du bâti impose un regard élargi à l'environnement de la construction : il est impératif de s'intéresser au cycle de l'eau, aux pentes et natures de sols, aux eaux souterraines, etc. Un regard d'expert sera la plupart du temps nécessaire pour identifier les éléments d'analyse nécessaires à la compréhension du fonctionnement de cet ensemble complexe » (Brusq, Paccoud, 2006, p. 26-27)



- a** - quand le pisé n'est pas laissé apparent, il est couvert d'un enduit constitué d'un mortier de chaux mince, perspirant par nature, qui permet les échanges hygrométriques
- b** - les ouvertures sont dimensionnées et placées sur la façade de façon à ne pas fragiliser la structure
- c** - les sols sont constitués de matériaux perspirants, permettant les échanges hygrométriques et n'augmentant pas les phénomènes de remontés capillaires au niveau des murs
- d** - les éléments de charpente sont souvent disposés sur des pièces de répartition qui limitent les effets de poinçonnement dans la maçonnerie
- e** - les soubassements sont suffisamment hauts pour éviter que les remontés capillaires n'atteignent le pisé (au moins 50cm)
- f** - les aménagements autour des bâtiments permettent les échanges hygrométriques et ne concentrent pas l'humidité en un point, au niveau des murs notamment

Figure 36. Schéma de fonctionnement initial d'un bâti en pisé. La légende précise les éléments qui composent de manière indissociable l' « architecture de pisé » © Osmia Architecture, 2017.

Plusieurs publications appellent à une approche globale de l'*architecture de pisé* (Scarato, 1984 ; Brusq, Paccoud, 2006 ; Clair, Court, Moriset, et al., 2011 ; Studer, 2016 ; Béguin, Guillaud, Misse, et al., 2018)⁵⁸. Elles attirent l'attention sur le *système global d'organisation, de techniques constructives et de protections qui protège ce matériau fragile*, considérant le bâti ancien en pisé comme *un écosystème dépendant d'un équilibre qu'il faut maintenir (Figure 36)*. Ces publications défendent *une conception judicieuse qui permet de protéger le matériau de l'humidité* (système de soubassement et de toiture) et des principes de stabilité basés sur *une simplicité formelle* de la construction qui s'articule autour des murs monolithiques en pisé qui définissent la forme du bâtiment et la largeur des pièces. Elles mettent aussi l'accent sur *des détails ingénieux* (soubassements, cordons de chaux, angles, position des portes et fenêtres, pièces de répartition des charges, chaînages, toitures) et sur *une composition volumétrique particulière* qui forment *un langage architectural spécifique aux architectures de pisé*. La compréhension du bâti en pisé comme système architectural implique également une attention au matériau terre qui en forme la structure, *un matériau qui n'est pas inerte* et qui réagit aux variations saisonnières. Cet aspect *vivant* des murs en pisé, associé à la *composition architecturale bioclimatique* (insertion dans l'environnement, orientation etc.) des bâtiments les conduit à être présentés comme *une architecture intelligente énergétiquement* qui présente *des qualités intrinsèques*, notamment des qualités d'inertie thermique et d'hygrométrie qui contribuent au confort à l'intérieur des bâtiments. Des qualités paysagères sont associées à cette architecture et à son caractère *situé*, qui se traduit par *une typologie liée aux activités des territoires qui utilise les matériaux de son environnement*. Cette qualité paysagère renvoie à plusieurs valeurs esthétiques de l'architecture de terre ou de pisé. *Harmonie du pisé avec son environnement, richesse des grains, palettes de couleur, esthétique des détails qui forment l'esthétique générale du mur* sont autant d'éléments qui permettent de les qualifier.

Ces qualités propres aux architectures de terre sont également mises en valeur dans les mondes de la conservation du patrimoine architectural. Le concept même d'« architecture de terre » est d'ailleurs défini pour la première fois dans le cadre d'une série de séminaires internationaux sur la conservation des monuments et patrimoines archéologiques en terre. Le « Troisième symposium international sur la préservation de la brique de terre » qui se tient à Ankara en 1980 « consacre l'existence des architectures de terre » (Guillaud, 2002, p. 125) :

« Le terme "architecture en terre" s'applique à toute architecture, occupée ou abandonnée, historique ou contemporaine, qui est construite entièrement ou en partie de matériaux en terre. Cette architecture doit être considérée en relation avec son environnement, qu'il soit naturel ou construit par l'homme » (ICOMOS, 1980, p. 285).

⁵⁸ Les termes cités dans la suite du paragraphe sont issus de ces publications.

La question de la conservation des architectures de terre émerge en effet dans le cadre d'une réflexion menée par des archéologues et conservateurs des monuments et des sites patrimoniaux sous l'égide de l'ICOMOS (International Council on monument and sites), partant du constat de problèmes de conservation rencontrés sur des sites patrimoniaux construits en terre crue (les analyses les plus récentes de cette réflexion scientifique sur les spécificités de la conservation des architectures de terre ont été réalisées par Correia, 2016 et Gandreau, 2017). Une série de conférences sur la conservation des monuments en briques et en adobes, puis sur la conservation de l'architecture de terre sont organisées par l'ICOMOS (Yazd, 1972, Yazd, 1976, Ankara, 1980, Lima 1983, Rome 1987, Las Cruces, 1990, puis les conférences Terra en 1993, 2000, 2003, 2008, 2012, 2016). Ces conférences participent à la constitution de l'architecture de terre comme objet scientifique, au développement de travaux visant à sa connaissance et à sa préservation, ainsi qu'à la structuration d'une communauté internationale de chercheurs et de praticiens (architectes et archéologues notamment) autour de ces problématiques.

En se concentrant au départ sur la conservation des sites où travaillent les membres de l'ICOMOS, elles contribuent à la reconnaissance d'un « patrimoine » en terre crue et à la création en 1987 d'un Comité international sur l'étude et la conservation de l'architecture en terre crue (aujourd'hui ICOMOS-ISCEAH – Comité scientifique international pour la conservation de l'architecture de terre). Cette communauté scientifique se réunit en 1989 autour d'un projet de *Cours internationaux sur la préservation des architectures de terre : le projet Gaïa* puis en 1997 autour du *projet Terra* porté par l'ICCROM et CRAterre. En 1988, le CRAterre lance la démarche de la création d'une chaire UNESCO *Architectures de terre, cultures constructives et développement durable* qui vise à poursuivre la diffusion des savoirs autour de l'architecture de terre (Guillaud, 2002 ; 2007). Les membres actifs de ces organisations développent des méthodologies et des savoir-faire scientifiques et techniques pour la compréhension du matériau terre, pour l'analyse des architectures de terre et pour leur conservation (Avrami, Guillaud, Hardy, 2008). En mettant en avant les particularités de la conservation du patrimoine en terre et les menaces auxquelles elle doit faire face, elles participent à l'inscription de la *conservation des constructions en terre* dans plusieurs programmes thématiques du centre du Patrimoine Mondial (Africa 2009 (1999-2009), Central Asian Earth (2002-2012), WHEAP 2007-2017). Ces programmes permettent d'asseoir au sein des membres de la chaire UNESCO une expertise sur les questions de conservation des *patrimoines en terre crue* et dans la mise en valeur et la gestion des sites patrimoniaux correspondants.

L'un des enjeux de ces programmes est de faire reconnaître les architectures de terre et leur existence historique, afin de remettre en avant une partie de l'histoire qui aurait été partiellement occultée dans l'histoire de l'architecture, centrée sur les monuments plus pérennes et sur l'architecture européenne. Ce travail de reconnaissance a nécessité selon Guillaud « l'écriture d'un récit historique autour des architectures de terre » :

« En ce début des années 1980, l'histoire de la construction et des architectures en terre est encore assez mal connue car inexistante en tant que récit spécifique intégré au domaine de l'histoire de l'architecture qui ne lui a accordé que peu d'intérêt jusqu'alors, à l'exception des recherches archéologiques auxquelles elle est sans cesse confrontée dans les multiples évidences physiques des sites fouillés. Quelques rares historiens se sont intéressés à l'histoire de l'habitat humain, pour les époques médiévales, et fournissent des témoignages de grande qualité sur l'histoire du bâti en terre crue. D'autres recherches anthropologiques fournissent aussi des éléments de lecture pouvant être utiles pour l'écriture d'un récit historique prenant en compte la dimension spécifique des cultures constructives et architecturales en terre du monde. Il paraît nécessaire d'opérer une première tentative de rassemblement d'une information de caractère historique accompagnée d'une vaste documentation iconographique (photographies, rapports de fouilles archéologiques, études diverses des patrimoines bâtis vernaculaires), afin de réduire la fragmentation et l'essaimage des données utiles à une première écriture d'un récit historique des architectures de terre [...] afin de redonner toute la place qu'elle mérite au matériau terre et aux architectures de terre dans l'histoire de l'habitat et des établissements humains » (Guillaud, 2007, p. 40).

L'écriture de ce récit participe à la définition de valeurs patrimoniales propres aux architectures de terre. Elles sont défendues comme « un héritage des bâtisseurs en terre, des savoirs et savoir-faire éprouvés dont on peut s'inspirer pour mieux contribuer au développement durable et à l'amélioration des conditions de vie des populations » (CRAterre, 2016a). Cet héritage des architectures passées est considéré comme le témoin d'une époque et d'une culture constructive qui se distinguerait de la culture constructive dominante de la pierre, majoritairement étudiée par l'histoire de l'architecture, qui aurait oublié que « plus de la moitié de la population mondiale vit dans une maison construite en terre crue [...], sans l'intervention de concepteurs professionnels et à travers l'usage des ressources locales » (Avrami, Guillaud, Hardy, 2008, p. XII). *L'importance culturelle* de cet héritage serait à préserver dans toute sa diversité : diversité des architectures liant le bâti avec la nature des sols disponibles, les savoirs d'une localité et le climat, diversité de couleurs et de textures et diversité des types de construction réalisés, *preuve de l'adaptabilité d'une culture constructive à de multiples besoins*. Cet héritage est associé aux « leçons [qu'il donne] pour faire face aux enjeux contemporains de sobriété énergétique et de revalorisation des liens socioculturels » (Moriset, Joffroy, Béguin, et al., 2018, p. 32). Il forme « un catalogue de solutions constructives et de détails étonnants dont beaucoup méritent d'être étudiés » (*Ibid.*, p. 36), et un « héritage [...] à faire fructifier » pour qu'il puisse être « réinventé [et] développé dans des formes renouvelées » (Paccoud, Le Tiec, 2006, p. 3). Sa conservation ne doit alors « pas seulement protéger les vestiges en terre, mais préserver la viabilité de la conception et de la construction en terre contemporaine » (Avrami, Guillaud, Hardy, 2008, p. VII). Pour les promoteurs de cette conservation, la nécessité de patrimonialiser ces architectures de terre tient finalement à leur exceptionnalité, qui ne serait pas tant liée à leur caractère monumental qu'à la quantité des architectures de terre présentes sur la planète et aux menaces qu'elles peuvent subir (risques naturels, industrialisation des matériaux et des systèmes techniques, homogénéisation du paysage constructif, urbanisation et pratiques de réhabilitation ne prenant pas en compte les valeurs précitées) (UNESCO, 2007).

3) Le pisé en région Auvergne-Rhône-Alpes : connaissances techniques et processus de patrimonialisation

Ces mobilisations à l'échelle internationale entrent en résonance à l'échelle locale, en parallèle du regain d'intérêt pour les architectures rurales que nous avons précédemment évoqué. Si l'intérêt pour les architectures régionales en Isère commence bien avant l'émergence d'un intérêt pour les architectures locales en pisé, c'est bien dans ce département que redémarre le travail de révélation des potentialités constructives du matériau terre dans les années 1970. En effet, quand Doat et al. réalisent leur premier travail de recherche, ils commencent par étudier l'architecture de la région, qui restera un lieu privilégié d'observation : *tous les week-ends, Patrice [Doat] il partait en ballade, il allait voir, observer, rencontrer des gens, il rentrait dans les maisons ! Craterre a tout appris du patrimoine régional ici. Ils ont récolté tout le savoir, le patrimoine qui était encore vivant !* (Hugo, ingénieur, membre fondateur du CRAterre). Si cette architecture locale fournit la base d'analyses permettant de comprendre *comment était bâti le pisé traditionnel* pour développer des modes constructifs contemporains (Doat, Hays, Houben, et al., 1979, p. 14-33), elle n'est pas immédiatement étudiée comme un objet d'intervention en tant que tel. Les ouvrages de cette époque abordent d'ailleurs assez peu le bâti existant et sa réhabilitation :

On faisait des visites dans la région, mais on s'occupait de rien, on faisait des enquêtes, c'était intéressant, mais on n'intervenait pas sur le patrimoine ! Alors on a quand même écrit un peu sur la pathologie du pisé, mais c'était quand même pas trop basé sur une expérience personnelle... c'était plutôt des choses qu'on a découvert dans la littérature, qu'on a repris et qu'on a amélioré. Entre temps, un de nos premiers étudiants qui sortait du DPEA s'appelait Pascal Scarato. Et il fait un truc sur la pathologie.... De ce temps-là, c'était très déprimant. Parce que nous on était complètement dans le renouveau, l'industrialisation les machins et tout, et de se dire à longueur de journée, de s'occuper de comment ça se dégrade, et de voir toutes les horreurs de ce qui est sur le terrain...

Hugo, ingénieur, membre fondateur du CRAterre

Le développement de la recherche et de la pratique autour de la construction et de l'architecture de terre se concentre en effet au départ sur la construction neuve et ne s'intéresse qu'un peu plus tard au bâti existant et à sa réhabilitation. L'approche architecturale proposée vise en effet avant tout à former des constructeurs, qui s'intéressent au potentiel d'innovation de la construction en terre et au plaisir de produire quelque chose de neuf, même si cette production se fait toujours dans une réflexion sur une architecture située, où le bâti existant est donneur de leçons et source d'inspiration. Cependant, alors que se développe une réflexion internationale sur la préservation du patrimoine en terre crue, certains acteurs régionaux s'intéressent aux caractéristiques de l'architecture de terre à l'échelle locale et aux les pratiques de conservation pouvant s'y appliquer, en associant connaissances développées sur la construction neuve et analyse des circonstances et processus de dégradation des constructions anciennes.

Selon Rainer (2008), qui a réalisé une première synthèse des recherches réalisées à ce sujet, dès la fin des années 1980, la plupart des facteurs généraux relatifs à la détérioration et à la pathologie des architectures de terre sont définis (érosions, fissures et renflements, mécanismes environnementaux et mécanismes structurels, dégradations liées à l'eau comprenant les cycles humidité/sécheresse, gel/dégel, les remontées capillaires et la condensation). Les recherches qui ont suivi ont permis de mieux comprendre la corrélation entre les symptômes et les causes des problèmes constatés, dans l'objectif de concevoir une réponse qui élimine les causes plutôt que de soulager les symptômes. L'eau est alors considérée comme l'élément le plus nocif pour les architectures de terre, même si c'est souvent la combinaison de plusieurs facteurs qui accélère le processus de dégradation. Les détériorations liées à l'eau et à l'humidité seront ainsi minorées ou aggravées selon les typologies de constructions et de matériaux, l'environnement et l'histoire du bâti, la présence de sels, de réhabilitations inopportunes liées à une mauvaise compréhension des systèmes constructifs initiaux, l'évolution du bâtiment et de ses usages, les transformations du site et des systèmes d'écoulement des eaux, l'érosion ou le manque d'entretien). Ces connaissances sont développées et diffusées dans les cours et conférences organisés à l'échelle internationale (Ramirez Gonzales, 1992 ; CRAterre, ICCROM, 1993). Ils transmettent une approche générale des architectures et des monuments en terre, approche qui doit ensuite être adaptée aux contextes locaux et aux spécificités de l'habitat vernaculaire.

Des analyses spécifiques au bâti ancien en pisé sont alors développées à l'échelle de la région Rhône-Alpes. Dès 1982, un premier mémoire est produit sur *Les conditions actuelles de la réhabilitation des constructions en pisé* (Scarato, 1982). L'analyse de l'architecture régionale se développe également dans un travail porté par le CAUE de l'Ain (1983) visant à recenser les *bâtiments caractéristiques de l'architecture de terre en région Rhône Alpes*. La même année, une analyse architecturale, géologique et ethnologique des architectures de terre dans la région du Bas-Dauphiné est menée dans l'objectif d'« établir une démarche d'analyse raisonnée devant servir à définir les outils d'un savoir-faire contemporain » et de « promouvoir une réactualisation cohérente de la filière terre crue » en comprenant la logique de conception et de mise en œuvre propres aux architectures de terre (Henry, Guillaud, Doat, et al., 1983). Ces questions sont ensuite discutées dans le cadre d'un colloque sur *Le patrimoine européen construit en terre et sa réhabilitation*, placé sous le patronage de l'Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat (Hardouin-Fugier, Michel, 1987), puis périodiquement dans le cadre de rencontres professionnelles et de séminaires (Guillaud, de Chazelles, Klein, 2007 ; Rakotomamonjy, Moriset, Gandreau, 2013).

La connaissance du bâti ancien et l'évolution de la compréhension technique du fonctionnement du matériau terre se nourrissent mutuellement. En comprenant comment est structurée la matière terre et le rôle qu'y jouent les différents éléments, et en particulier celui de l'eau et des forces qui lient les argiles et les grains de matières entre eux, on comprend mieux les pathologies du pisé et les dommages que peut

y causer l'humidité (Anger, 2011 ; Moevus, Anger, Fontaine, 2012). Des recherches portées conjointement par des ingénieurs et des professionnels praticiens permettent également de mieux définir les caractéristiques mécaniques des constructions en pisé et les conditions de leur stabilité (Bui, 2008 ; Fabbri, Morel, 2016) ainsi que l'impact de l'humidité sur ces caractéristiques (Chabriac, 2014 ; Champiré, Fabbri, Morel, et al., 2016 ; Soudani, Fabbri, Morel, et al., 2016). Si ces recherches visent principalement à apporter des connaissances pour la construction neuve en terre crue, elles s'associent à la réflexion sur les problématiques de sa réhabilitation en ce que la compréhension du fonctionnement des murs neufs peut renseigner sur le fonctionnement global des murs anciens, bien que ceux-ci soient reconnus comme plus hétérogènes. Ces recherches montrent comment l'eau présente dans le pisé peut être source de cohésion comme de dégâts, en fonction de sa quantité. Ainsi, si « la présence simultanée d'eau liquide et d'air dans les pores du pisé est une condition pour créer la force capillaire », une trop grande humidification des pisés « diminue leur résistance à la compression [et] entraîne des risques majeurs » (Heitz, Morel, Fabbri, et al., 2015, p. 4). La *pathologie humide du pisé analysée* empiriquement par les professionnels de terrain (Scarato, Jeannet, 2015) est alors justifiée scientifiquement (Heitz, 2014). Les recherches scientifiques nourrissent le débat concernant l'isolation du pisé, en expliquant comment « une isolation inadaptée au bâti en terre crue peut entraîner la perte du confort hygrothermique qui a fait la réputation de ce matériau naturel, ainsi qu'un risque de pathologie humide » (Heitz, Morel, Fabbri, et al., 2015, p. 1). Ces recherches décrivent pour les bâtiments en pisé des qualités similaires à celles relevées sur le bâti ancien et communes aux matériaux considérés comme poreux présentant une forte inertie et de bonnes capacités de régulation hygrothermique. En caractérisant les phénomènes de circulation de chaleur, de vapeur et d'eau au sein des murs en pisé, elles montrent comment, même si le pisé ne peut pas être considéré comme un isolant (sa conductivité thermique étant élevée), ses capacités de régulation ne doivent pas être entravées par une isolation non appropriée, qui risquerait d'autant plus d'enfermer l'humidité dans le mur (*Ibid.*, p.2).

Les analyses les plus récentes des phénomènes pouvant affecter les constructions en terre reprennent ainsi en les précisant les constatations empiriques publiées depuis les années 1980. Le regain d'intérêt pour la construction neuve en terre et son soutien par la direction nationale de l'urbanisme, de l'habitat et des Paysages (DHUP) conduit à une meilleure visibilité de ces recherches dans les mondes plus conventionnels de la construction. Ainsi, l'Agence Qualité Construction (AQC), qui regroupe l'ensemble des organisations professionnelles du bâtiment et des assurances, les centres techniques, les organisations d'expert, les organismes de certification et le ministère en charge de la construction publie ponctuellement des articles concernant la construction et la réhabilitation du bâti en terre crue (Sartre, 2012 ; Heitz, 2014 ; AQC, 2018). La dernière étude publiée synthétise les deux familles de désordres qui peuvent toucher le bâti en terre : les désordres liés à l'humidité et les désordres structurels et constructifs :

« Les pathologies humides du pisé ont les mêmes causes que celles recensées pour la brique et la terre crue : modification du niveau extérieur du sol, imperméabilisation des sols, modification des abords de la construction, végétation trop proche des murs [...], hauteur, nature et état du soubassement, débords de toiture insuffisants, revêtement de sol intérieur étanche, isolation inappropriée des parois (incompatibilité des isolants étanches à vapeur d'eau), etc.

Côté structure, le pisé ne travaille qu'en compression : dès lors que l'on déroge à ce principe, des désordres sont susceptibles d'apparaître. Des fissures verticales peuvent être le résultat de plusieurs causes, notamment des tassements différentiels dues à des interventions extérieures comme :

- le creusement en sous œuvre (caves, piscines...) ;
- la modification de la portance du sol (assèchement de terrain, argiles gonflantes...) ;
- la modification des descentes de charge en poussée latérale, provoquée par une modification de charpente, par exemple la suppression des entrails pour l'aménagement des combles ;
- le poinçonnement dû à une mauvaise répartition des charges de plancher ou à une modification des charges de couverture.

Des fissures de jonction peuvent également apparaître à l'interface entre la terre et des matériaux insérés dans le mur, si la jonction n'est pas possible ou si elle n'est pas correctement assurée » (AQC, 2018).

La réhabilitation du bâti ancien en pisé ne vise cependant pas seulement à prévenir ces problèmes techniques, mais aussi à faire émerger localement des valeurs propres aux architectures de terre pour montrer la nécessité de les préserver. La compréhension de la pathologie du pisé est en effet considérée comme « un enjeu majeur pour la conservation, la restauration et l'entretien du bâti ancien [...] et sa connaissance doit être diffusée au-delà des bâtisseurs à tous les aménageurs, élus compris, qui modifient l'environnement proche des bâtiments en pisé sans parfois être conscient des risques importants de dommages » (Heitz, 2014, p. 63). Plusieurs actions visent donc à mettre en visibilité la connaissance technique, architecturale et patrimoniale du bâti ancien au niveau local. Si une mise en visibilité par la réglementation est actuellement en travaux (Rojat, Bou-Cherifi, 2017), il n'existe aujourd'hui que peu de textes réglementaires spécifiques au bâti ancien en terre crue, hormis les *Règles professionnelles pour la mise en œuvre des enduits sur support composés de terre crue*. Comme nous l'avons vu sur le bâti ancien, la plupart des actions actuellement visibles ont plus une visée de sensibilisation qu'une visée réglementaire. Elles peuvent prendre différentes formes : expositions, conférences, concours, ateliers ou formations, permanences de conseil, visites de chantier, publications spécialisées, qui peuvent être organisées de manière ponctuelle ou dans le cadre de projets à plus grande échelle⁵⁹. Par exemple, l'association TERA organise des visites de chantier de réhabilitation à destination des professionnels, des expositions et des formations sur les règles professionnelles, en lien avec des collectivités territoriales. De même, le *collectif Terre de pisé*, qui réunit des professionnels, habitants et élus autour des Vals du Dauphiné organise des journées de formation et de sensibilisation au diagnostic et prévoit la mise en place de chantiers écoles pour les habitants comme pour les professionnels. D'autres projets mêlent

⁵⁹ Une analyse détaillée de ces initiatives a été réalisée dans le cadre du projet « Mise en Valeur du Patrimoine en pisé » (Studer, Avons-Bariot, Génis, Paccoud, et al., 2016).

acteurs associatifs et collectivités locales dans la construction de projets de territoire intégrant le bâti ancien en pisé comme un *patrimoine local*.

C'est ainsi qu'à la fin des années 1990, l'organisation CRAterre se saisit de l'opportunité de la mise en place de contrats de développements territoriaux lancés par la région Rhône Alpes⁶⁰ pour mettre en œuvre à l'échelle régionale l'expertise accumulée à l'échelle internationale sur la conservation et la gestion des patrimoine bâtis en terre crue :

Et y'a eu Isère Porte des Alpes : on a dit à Craterre bon, on a tout appris ici, on a tout appliqué à l'étranger et on s'est jamais... et les gens nous reprochaient ça, de pas agir localement. Donc on s'est dit, on va de nouveau s'implanter ici dans la région. Et Patrice a commencé de nouveau à circuler, mais là pour aider les gens, à rénover leur patrimoine, il en a fait combien d'expertises c'était des paquets et des paquets, et ensuite des conférences pour les maires, pour les sensibiliser... et le festival, finalement s'est mis en place...

Hugo, ingénieur, membre fondateur du CRAterre.

Dès la fin des années 1990, une collaboration s'engage entre l'association CRAterre, basée à Villefontaine, la maison du Patrimoine de Saint Chef et l'association Isère Porte des Alpes, regroupement de trois intercommunalités créé en octobre 1997 (Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère, Communauté de Communes des Balmes Dauphinoises, Communauté de Communes de la Région Saint-Jeannaise). Ces acteurs intègrent dans la charte de territoire du premier CGD-RA « Isère, Porte des Alpes » des propositions pour « un projet cadre sur la valorisation du patrimoine remarquable en pisé », qui s'articule autour de plusieurs activités⁶¹, orientées selon trois objectifs :

- mettre en valeur le patrimoine en pisé à travers des actions de sensibilisation à destination des élus, des scolaires et du public ;
- soutenir le réseau professionnel intervenant sur le patrimoine en pisé ;
- dynamiser la réalisation de projets par la réalisation de chantiers et de projets démonstrateurs.

Ces objectifs se traduisent par différentes activités : création de supports de valorisation, cahiers et outils pédagogiques, réalisation d'un circuit touristique, organisation du Festival Grains d'Isère (regroupant formation des étudiants en architectures, animation auprès du grand public et sessions de formations professionnelles), organisation de journées d'échange, mise en place d'un comité technique permettant de répondre aux demandes de conseil (en lien avec CRAterre, le CAUE et la Commission du patrimoine en Isère), soutient à des projets publics de réhabilitation validés par un comité scientifique etc. L'atelier animé par Dora cité en début de ce chapitre s'inscrivait également dans ces activités.

⁶⁰ Contrats globaux de développement Rhône-Alpes (CGD-RA) de 1997 à 2010, puis Contrat de Développement durable Rhône-Alpes (CDDRA). Ces contrats n'ont pas été reconduits par la nouvelle région Auvergne-Rhône-Alpes suite à la réforme territoriale de 2015.

⁶¹ Le récit de ce projet est basé sur l'analyse des documents de projets, rapports et publications produits dans le cadre du CGDRA puis du CDDRA Isère, Porte des Alpes depuis les années 2000 et disponibles dans les archives du CRAterre (Génis, Guillaud, 2016).

Ces actions ont un impact fluctuant sur le territoire, du fait de l'importante mobilisation qu'elles demandent et qui ne peut pas toujours être assurée en l'absence de structures pérennes. Elles visent néanmoins à participer à un processus de révélation patrimoniale des architectures de terre à l'échelle régionale, comme dans le cadre de projets similaires montés ailleurs en France, par exemple dans les PNR du Livradois Forez pour le pisé, des Marais du Cotentin et du Bessin pour la bauge, des Caps et marais d'Opale pour le torchis ou dans les Pays d'Art et d'Histoire du Pays Voironnais et de Trévoux Saône Vallée. Il s'agit dans ces projets, avant de préconiser des solutions de réhabilitation, de « faire prendre conscience de la valeur du patrimoine architectural en pisé [en] expliquant les particularités techniques du pisé, [les] qualités des architectures de terre [et la] nécessité de le préserver comme un trait identitaire du territoire » (Paccoud, Le Tiec, 2006, p. 6).

Différents procédés sont utilisés dans ce processus de révélation, comme celui de *mettre le pisé à nu plutôt que de le masquer sous un enduit*, en le laissant apparent dans certaines réalisations pour *montrer que la terre ne risque rien*, de valoriser la construction architecturale contemporaine en terre pour redorer l'image des architectures anciennes ou de montrer par des montages cartographiques et photographiques *l'étendue du patrimoine en pisé* (Figure 37). L'idée est également, par la réalisation de fascicules, d'un circuit touristique ou de formations, de révéler le caractère « extraordinaire » des constructions en pisé, en les faisant sortir de leur anonymat quotidien (Figure 38).

Ce processus de révélation s'associe à la construction d'un argumentaire sur *les valeurs du patrimoine local en pisé*. Il reprend en partie les arguments qui ont permis de justifier le caractère patrimonial des architectures de terre en en faisant *un héritage et un témoin d'une histoire architecturale*. L'histoire à laquelle il est fait référence est cependant plus ancrée localement. Elle reprend les références aux écrits des savants originaires de la région (notamment François Cointeraux) et s'appuie sur l'ancienneté, la variété et l'étendue des constructions en pisé dans la région. L'aspect *local* des techniques constructives utilisées est mis en avant, en ce qu'elles construisent une architecture reconnaissable, qui fait du « patrimoine en pisé [un] symbole de notre identité territoriale et une remarquable expression culturelle régionale » (préface de Michel Rival, maire de Nivolas Vermelle In Paccoud, Le Tiec, 2006). La *valeur paysagère* du pisé est également reconnue comme *une composante essentielle et structurante de l'environnement*. Le pisé devient un « marqueur structurant du paysage bâti qui permet de comprendre la manière dont les habitants du territoire ont bâti leur environnement » (Moriset, Joffroy, Béguin, et al., 2018, p. 62). Cet argumentaire se défend cependant de la *promotion d'un savoir-faire d'antan* qui s'apparenterait à une *conservation du patrimoine rural et artisanal* mais considère le bâti en pisé et la matière terre comme des ressources à valoriser dans un objectif de développement local (*Ibid.*).

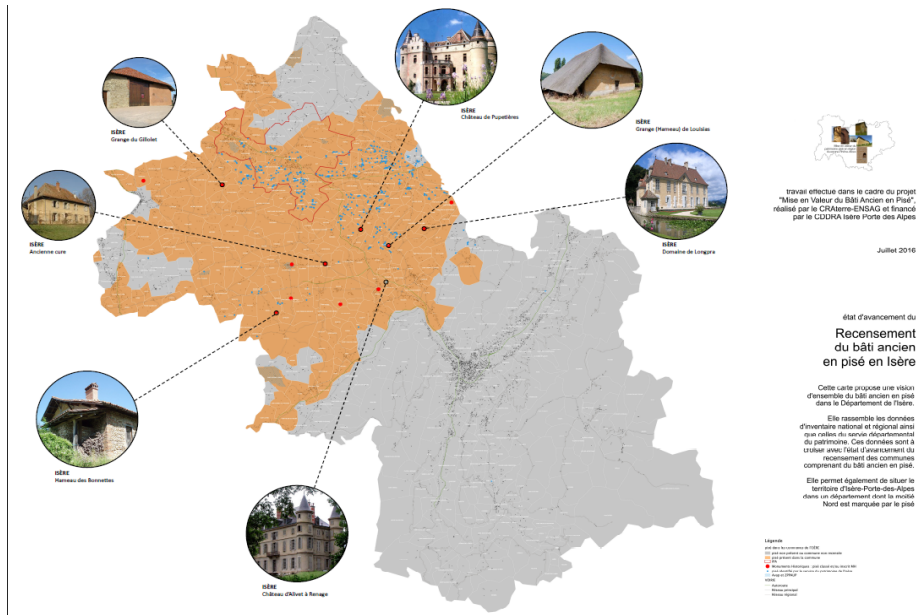


Figure 37. Carte présentant le recensement du bâti ancien en pisé en Isère et des exemples de bâtiments remarquables © Paccoud. Juillet 2016.



Figure 38. Documents visant à rendre visible les constructions en pisé. En haut à gauche : Affiche du Festival Grains d'Isère. En bas à gauche : plaquette de valorisation d'un projet de réhabilitation d'un bâtiment communal en pisé à Nivolas Vermelle. A droite : extraits de la brochure « chemins des bâtisseurs de pisé ». © CRATERRE-ENSAG-CDDRA Isère, Porte des Alpes.

On retrouve dans ce discours la volonté de dépasser les traitements techniques et matériels des architectures de terre à travers une approche de ses valeurs. Cette mise en visibilité de valeurs spécifiques au *patrimoine local en pisé*, se fait en effet plus dans un jugement d' « évaluateur » ou de « prescripteur » que dans un jugement d' « observateur » (Heinich, 2009, p. 150). Elle vise en effet à recatégoriser l'objet *bâti ancien ordinaire en patrimoine local en pisé* et à modifier le traitement quotidien dont il fait l'objet.

L'entrée initiale du CDDRA Isère, Porte des Alpes de « construire une image de marque autour de la terre à pisé et du patrimoine » ancre ainsi la patrimonialisation du bâti ancien en pisé dans un processus de développement qui mobilise les élus du territoire. Le pisé n'est alors pas seulement présenté comme un objet patrimonial ayant une valeur intrinsèque qu'il s'agirait de préserver, mais en ce qu'il permet de participer au développement touristique (en tant qu'atout paysager singulier), économique (à travers la formation des professionnels) ou culturel (car il permet de sensibiliser les jeunes et le grand public aux questions architecturales). Ces questions intègrent parfois les réunions des commissions locales de l'habitat et de l'aménagement du territoire comme nous le verrons dans le chapitre VII. Elle est parfois même délibérément amenée en tant que telle, comme dans le projet « Mise en valeur du patrimoine en pisé de la région Auvergne-Rhône Alpes », l'une des dernières actions financées par le CDDRA, qui a visé à clarifier en quoi le pisé constituait « un enjeu pour le développement de dynamiques locales [...] de conservation et de valorisation du patrimoine architectural, mais aussi d'aménagement du territoire » (Paccoud, Chamodot, Génis, et al., 2016).

Dans le cadre de ce projet, des réunions ont été organisées par le laboratoire CRAterre, rassemblant des agents et élus des collectivités territoriales de l'Isère et des membres d'organisations iséroises concernées par l'architecture en pisé (Services de l'Inventaire, CAUE, Espaces Info Energie etc.), pour faire le point sur les différents domaines d'activité concernés par la réhabilitation. Ces ateliers ont permis de construire une méthodologie pour la création d'un plan de gestion à destination des collectivités territoriales autour de la préservation et la réhabilitation du bâti ancien en pisé. Ils ont également contribué, dans leur processus même d'animation, à la mise en visibilité auprès des élus d'enjeux propres à ce bâti relatifs à l'habitat, à l'urbanisme, à l'aménagement du territoire ou au développement économique qu'ils n'avaient formalisés auparavant (Studer, Avons-Bariot, Paccoud et al., 2016).

Cette volonté d'amener durablement le pisé comme enjeu politique sur la scène locale est cependant complexe à mettre en œuvre et la reconnaissance d'enjeux relatifs au bâti ancien en pisé n'implique pas forcément le développement d'actions territoriales à ce sujet. L'intérêt pour le pisé en tant qu'atout territorial apparaît en effet se baser sur la mobilisation personnelle de quelques élus, techniciens du territoire et acteurs associatifs, mobilisation qui peine à s'inscrire durablement dans les politiques territoriales de l'architecture et du patrimoine, d'autant plus qu'elle reste soumise au financement

d'activités ponctuelles qui, selon l'une des chargées de mission rencontrée, *valorisent d'abord l'événementiel et le quantitatif au profit du travail de fond plus qualitatif*. Cependant, même si ces engagements territoriaux peinent à gagner en visibilité et à faire sortir durablement le bâti ancien en pisé de l'ordinaire, ils participent à une forme de sensibilisation qui fait que ce bâti est sans doute mieux (re)connu aujourd'hui sur le territoire nord-isérois qu'il ne l'était il y a 40 ans, d'autant plus que ce type d'actions apparaît se multiplier depuis le début des années 2000. L'impact de cette multiplication d'initiatives est cependant difficile à mesurer, la majeure partie de ces activités restant relativement confidentielles et destinées à un *grand public* relativement abstrait, bien que des actions dirigées vers des collectifs plus concrets commencent à se développer (Génis, Sevillano Gutierrez, Chamodot, et al., 2018).

Conclusion du chapitre

La mise en visibilité du bâti ancien en pisé se nourrit ainsi de mobilisations spécifiques à la construction en terre et profite de mouvements qui ont visé à faire reconnaître le bâti ancien comme un objet d'intervention singulier. Derrière ces mobilisations portées par des associations et des institutions territoriales, scientifiques, professionnelles et de formation émergent des personnalités singulières, des individus qui associent engagements personnels, professionnels et militants pour faire sortir le bâti ancien en pisé de l'ordinaire. Ces engagements conduisent les mondes du bâti ancien, du patrimoine, de l'écoconstruction, de la construction en terre et de l'intervention territoriale à se croiser autour d'intérêts multiples, mais convergents pour réhabiliter le pisé. Ils mettent en avant le fait que le bâti ancien ordinaire est une ressource des territoires et un patrimoine vivant à prendre en charge collectivement et que la gestion de cette ressource est liée à des pratiques de réhabilitation qui touchent autant à l'intervention sur le bâti qu'à la gestion territoriale. Il s'agit de faire en sorte que le bâti en pisé ne soit plus seulement un objet du quotidien, mais un bâti ancien, une architecture particulière, une architecture de terre, un patrimoine et un enjeu de développement local.

Ces mobilisations impliquent cependant de faire reconnaître que ces bâtiments ont des enjeux techniques, architecturaux et territoriaux qui leur sont propres. Cette mise en visibilité passe par la production de preuves, à travers des recherches scientifiques dans les domaines de l'architecture, de l'ingénierie et des sciences sociales et territoriales. Elle se traduit aussi par une mobilisation visant à ce que ces preuves puissent être acceptées et diffusées autant dans les cercles des associations patrimoniales et d'écoconstruction que dans les institutions internationales, les collectivités territoriales et les centres de recherches de l'état, à travers la mise en place de projets et de partenariats à différentes échelles. Il s'agit de rejoindre les problématiques quotidiennes de ces institutions (conservation patrimoniale et culturelle, rénovation énergétique, habitat, aménagement du territoire, recherche sur les matériaux,

assurabilité des constructions, formation des professionnels) pour faire accepter le bâti ancien en pisé comme un enjeu qui mérite une attention spécifique.

Ces mobilisations peinent cependant à atteindre leur objectif d'engager durablement le public à *apprécier le pisé à sa juste valeur*. Elles restent en effet ancrées dans un « développement polynucléaire, basé sur des enjeux locaux (patrimoine, savoir-faire, diversification d'activités, valorisation culturelle) » (Leylavergne, 2012) autour de la mobilisation de différents acteurs professionnels, acteurs de la sensibilisation et de la formation ou structures institutionnelles qui n'ont pas tous les mêmes objectifs. La mobilisation autour du bâti ancien en terre crue se construit par exemple de manière ambivalente. D'un côté, elle se distingue d'une patrimonialisation stricte de la maison vernaculaire en l'orientant expressément dans une dynamique de projet et en se focalisant sur les qualités architecturales, sur l'expérimentation et sur l'écologie des savoirs constructifs. De l'autre, elle se base sur des méthodologies de gestion et de conservation internationales du patrimoine qui cherchent à préserver ses valeurs et son intégrité. Enfin, le fait d'accorder un bénéfice symbolique supplémentaire au bâti ancien ordinaire en le considérant comme un patrimoine en pisé et une architecture de terre crue apparaît surtout valable au sein du monde particulier de l'architecture de terre, mais peine encore à gagner en légitimité dans la pratique architecturale et de l'intervention territoriale considérées de manière plus globale.

CONCLUSION DE LA PARTIE

Nous avons observé tout au long de cette partie différentes manières de considérer et de qualifier le bâti ancien en pisé. Ces qualifications sont liées à des formes d'engagement particulières dans des projets de réhabilitation qui amènent à lui accorder une attention singulière. Au premier coup d'œil, ce bâti apparaît en effet comme un élément ordinaire du paysage quotidien d'habitants, de professionnels ou d'élus qui ne lui accordent pas de qualités particulières. Ces bâtiments font cependant l'objet de projets de réhabilitation portés par des habitants qui se projettent sur un lieu de vie potentiel à transformer pour le rendre habitable et distinguer leur maison des autres constructions. Ils sont au cœur de projets de singularisation professionnelle qui permettent à des architectes, maîtres d'œuvre, artisans et formateurs de se positionner sur un espace d'intervention local ou dans une relation singulière à leurs métiers. Ces professionnels se rejoignent dans une expérience commune de la variabilité du bâti ancien en pisé, variabilité qui entraîne un renouvellement constant des pratiques de la réhabilitation et qui en fait une véritable pratique de métier. Certains de ces acteurs professionnels et individuels s'engagent aux côtés d'institutions associatives, scientifiques et territoriales pour faire reconnaître cette expérience et promouvoir des approches et des pratiques d'interventions particulières du bâti ancien, mis en valeur en tant que patrimoine local ou architecture de terre.

La réhabilitation s'intègre alors dans une forme d'« arène patrimoniale » où « se déploient des stratégies et des tactiques portant sur la légitimité à définir et user d'objets patrimoniaux » (Givre, 2012, §4-5) et où le bâti ancien en pisé peut être considéré comme un « objet frontière », « suffisamment souple pour autoriser une utilisation commune et suffisamment structuré pour satisfaire à un usage spécialisé » (Tornatore, 2004, §6). La multiplicité et l'instabilité des qualifications du bâti en pisé, qu'il soit considéré comme un patrimoine local, un bâti ancien, un habitat, une architecture ou comme un support de construction de savoir-faire ou de développement local conduit en effet à de multiples possibilités d'appropriation et à la rencontre de différents mondes sociaux de la réhabilitation « qui ont à la fois rien et tout pour s'entendre » (*Ibid.*).

Ces appropriations ne sont bien entendu pas exclusives et les qualifications du bâti ancien en pisé ne sont pas restreintes à des catégories d'acteurs déterminées. Les différentes formes d'engagement avec le bâti (rénover une maison en pisé, en faire une pratique professionnelle et militer pour faire reconnaître l'architecture de terre comme un patrimoine local) peuvent en effet se superposer et être portées par les mêmes acteurs, en même temps ou successivement, en fonction des différentes formes d'engagements dans lesquelles ils vont s'investir au cours de leur parcours de vie. La mise en œuvre d'une attention spécifique ne se fait en effet pas dans un espace dichotomique où l'on aurait des personnes qui feraient attention à ces bâtiments alors que d'autres en seraient trop proches pour les considérer.

Selon Istasse, qui reprend la théorie de Gibson (1977) sur les affordances :

« Human beings perceive value-rich ecological objects that is to say that they do not perceive qualities but affordances according to their needs [...]. Objects, but in fact any component of a situation, offer holds, that is to say affordances, unrealized potentials, tangible or intangibles grips that instigate certain actions. [...] Affordances invite individuals to pay different kinds of attention to objects. For instance, a house is a dwelling, a person, a heritage, a money provider, but it is not all those qualities at once and for all individuals ⁶² » (Istasse, 2013, p. 179-180).

La maison en pisé peut ainsi être à la fois un chez soi, un lieu de pratique professionnelle et un patrimoine auquel il est donné des attentions différentes en fonction des projets qui s'y appliquent et des prises qu'ils amènent à constituer, comme nous le verrons dans la partie suivante.

Mais revenons rapidement à l'exemple de la maison de Clément et Marion présentée en introduction de cette partie. L'aspect controversé de cette réhabilitation n'apparaît plus comme une confrontation de points de vue sur le bâti ancien en pisé, mais comme le résultat de différentes formes d'engagements dans la réhabilitation, qui font que ce bâti peut être engagé et engager lui-même dans de multiples réalités. Le projet de Clément et Marion articule les enjeux de départ de préserver une maison de famille et ceux de pouvoir emménager dans une maison habitable avec les enjeux de réhabilitation apportés par le bâtiment lui-même et par les murs qui s'effondrent au début du projet de réhabilitation. Le propriétaire accepte aussi les arguments de l'artisan, qui lui conseille de remonter entièrement le mur, ce qui lui permet de faire des économies en termes de temps, d'argent et de charge de travail. Il *fait avec*, en conservant les traces qu'il peut de la maison ancienne. Le bâtiment apparaît alors au cœur d'un réseau de relations où il est agi, en ce qu'il est réhabilité et transformé, mais où il fait lui-même agir et entrer en relations différents acteurs dans le processus de projet de réhabilitation. Ces réhabilitations elles-mêmes font aussi ré-agir les acteurs investis dans la réhabilitation et la mise en visibilité des qualités architecturales et patrimoniales du bâti en pisé. Derrière la *dénaturation* du bâti, ce sont en effet toutes les valeurs associées au bâti ancien comme construction et architecture de terre qui sont mises à mal : une esthétique et une ambiance propre à la construction en terre, des savoirs de métiers liés à l'usage de matériaux locaux, un fonctionnement global du bâtiment en tant qu'architecture, le fait que le bâtiment soit construit en terre, autant d'éléments qui font *la nature de l'architecture en pisé et l'identité d'un territoire menacé par la banalisation architecturale et la standardisation des matériaux*. Les réactions qui peuvent émerger suite à la médiatisation d'effondrements de bâtiments en pisé dans la presse locale sont alors révélatrices de ces différentes formes d'engagement dans l'activité de réhabilitation.

⁶² « Les êtres humains perçoivent des objets écologiques riches de valeurs, c'est-à-dire qu'ils ne perçoivent pas des qualités mais des affordances, en fonction de leurs besoins [...]. Les objets, en fait tous les éléments d'une situation offrent des prises, c'est-à-dire des affordances, des potentiels non réalisés, des prises tangibles ou intangibles qui suscitent certaines actions. [...] Les affordances invitent les individus à porter différents types d'attention aux objets. Par exemple, une maison est un logement, une personne, un héritage, une manière d'obtenir de l'argent, mais ce ne sont pas toutes ces qualités à la fois et pour tous les individus » (Istasse, 2013, p.179-1980, ma traduction).

LA CHAPELLE-DE-LA-TOUR - FAIT DIVERS

Le mur d'une grange s'effondre, un maçon partiellement enseveli

Un artisan maçon a été grièvement blessé après avoir été partiellement enseveli lors de l'effondrement d'un mur en pisé.

Vu 79 fois | Le 13/04/2016 à 05:00 | Réagir



Figure 39. Chapeau d'un article paru dans *Le Progrès Nord-Isère*, le 13 avril 2016. © *Le Progrès*, V.W. L'article précise que « intervenant sur une ancienne grange en pisé afin d'effectuer une ouverture, tout un pan d'un mur s'est effondré, piégeant l'artisan qui s'est retrouvé les jambes et le bassin ensevelis sous plusieurs m³ de terre ».

Derrière l'effondrement d'un mur relaté dans l'article présenté en , ce sont en effet bien d'autres éléments qui s'effondrent. La vie de l'artisan en question tout d'abord qui, s'il a survécu à l'accident, va se retrouver dans l'incapacité d'exercer son métier. On peut supposer que l'ouverture prévue dans la grange en pisé était liée à un projet de travaux et d'aménagement, projet qui va lui aussi être remis en question suite à cet effondrement. Le déplacement des pompiers et des forces de l'ordre pour constater le sinistre et sécuriser les abords du bâtiment et le déplacement du maire sur le site pour constater les dégâts et prendre un arrêté de péril s'ajoutent à l'émotion locale des voisins, amis, artisans et propriétaires ayant eu vent de l'événement. Ces situations d'effondrement font souvent date localement et sont rappelées pour justifier qu'*il faut faire attention avec le pisé*. Cette histoire de *la maison à La Chapelle qui est tombée sur un maçon* m'a été relatée plusieurs fois par des propriétaires, des professionnels ou des élus, venant rejoindre d'autres récits d'effondrement qui circulent entre ces acteurs, mobilisés dans des discussions informelles ou bien dans des conférences de professionnels pour évoquer le risque qui peut toucher les maisons en pisé et les désordres qu'elles peuvent rencontrer.

Cette mobilisation dans les discours est sans doute plus importante que le nombre de bâtiments en pisé qui s'effondrent annuellement, nombre difficile à évaluer, aucune étude spécifique n'ayant été réalisée à ce sujet. Les professionnels qui s'intéressent à cette question évaluent à près de 2000 le nombre d'édifices en pisé (du mur de clôture à la maison) qui disparaissent chaque année en Auvergne-Rhône-Alpes, suite à des effondrements, mais aussi à l'abandon ou à la destruction volontaire de certains de ces bâtiments (Avons-Bariot, 2016, p. 13). L'important ici n'est cependant pas tant le nombre de ces effondrements que le fait que ces récits d'effondrements circulent en mettant en avant le fait que les bâtiments effondrés soient en pisé. Il est vrai que ces effondrements sont souvent spectaculaires. Les murs des maisons anciennes construites en pisé sont en effet des murs massifs, monolithiques et porteurs dont la chute peut entraîner l'effondrement d'une partie du bâtiment. Ainsi *le pisé, ça ne pardonne pas, si tu ne fais pas attention, c'est le début du cercueil, quand ça tombe, ça tombe !* m'expliquait l'un des artisans maçons rencontrés. Ce qui met en émoi ici, c'est avant tout le danger lié à l'intervention sur ce bâti, qui implique de prendre des précautions, liées à ce qui risque de s'effondrer, que ce soit sa propre maison, le bâtiment sur lequel on intervient en tant que professionnel ou celui dont on est garant en tant qu' élu d'une commune. La médiatisation de cet effondrement a cependant entraîné d'autres réactions :

On voit que le côté pathologique, mais avant le côté pathologique, on pourrait faire un premier tableau, comprendre avant d'agir, et tout ce qui se passe bien... tout le côté non pathologique, le côté non catastrophique. Y'a des articles dans la presse, qui racontent que les maisons en pisé s'effondrent... Ce qu'il faut faire, c'est qu'il faut montrer, c'est qu'il y a 99 % des maisons qui ne s'effondrent pas, qui sont en bon état, qu'il y en a très peu, et du coup, il faut relativiser ce qui est mauvais par rapport à ce qui est bon.

Pascal, architecte, remarque dans le cadre d'une réunion sur la réhabilitation du pisé.

Pour les acteurs qui œuvrent à la réhabilitation de l'image du bâti ancien en pisé, la médiatisation de ces effondrements porte en effet le risque de *montrer une mauvaise image* de ce bâti comme on peut le voir dans d'autres réactions à cet article :

- *Et oui les maçons devraient faire un diagnostic avant d'intervenir comme des cons, et les journalistes arrêter de préciser "en pisé" s'ils ne développent pas plus sur le manque de compétences des artisans qui interviennent sur le patrimoine : le matériau est victime de l'ignorance autant que l'homme qui se retrouve grièvement blessé ! [...] Je propose de mettre à l'ordre du jour les actions à mener pour sensibiliser les journalistes mais aussi les services techniques des mairies et les artisans maçons qui interviennent tous les jours sur le patrimoine sans y être sensibilisés pour que l'on arrête de nous transmettre ce genre d'info.*

- *Faut lire en verlan : "un maçon fait tomber un mur en pisé" ! Le pisé il a rien fait...et nous non plus ?!*

Echanges mails entre des professionnels de la construction en terre, 13/04/2016.

Si le village de La Chapelle de La Tour est en émoi suite à cet effondrement, les acteurs de la construction en terre le sont aussi, mais pas tout à fait pour les mêmes raisons. Ce qui s'effondre pour ces commentateurs, au-delà d'un bâtiment, c'est bien l'image de la terre en tant que matériau et celle de la stabilité des constructions en pisé. Ce double effondrement du bâtiment et de son image serait alors dû au *manque de connaissance* des intervenants plutôt qu'au matériau terre en lui-même. Prenant le contre-pied de l'article de presse qui met en cause le pisé (*le pisé, il a rien fait*) les commentateurs soulignent l'*ignorance* de l'artisan et des journalistes, ignorance qui porte préjudice au matériau et au patrimoine. Dans un deuxième temps de ces commentaires, qui sous-entend, que *nous n'avons rien fait non plus*, les intervenants prennent aussi une part de responsabilité dans ce type de situation, pour éviter qu'elles ne se reproduisent, afin de préserver autant la sécurité des intervenants que l'image du matériau qui est au cœur de leur pratique professionnelle. Il s'agit de sensibiliser les acteurs qui interviennent sur ce type de bâtiments à leurs spécificités en tant que *patrimoine* et de montrer que ces effondrements ne sont pas liés à des défauts du matériau et de l'architecture en terre, mais à d'autres causes.

Le pisé n'apparaît alors pas comme un acteur qui *n'a rien fait*. Bien au contraire, en étant mis en projet, il entraîne un double enjeu en ce qui concerne sa préservation : un enjeu de sécurité et de solidité du bâti, pour le préserver de l'effondrement physique et un enjeu de préservation de ses caractéristiques, qui ont permis de lui donner une qualification particulière (bâti en terre, patrimoine local, architecture de terre etc.). Selon ces qualifications et les formes d'engagement auxquelles elles sont liées, le bâti ancien en pisé ne correspond pas à la même réalité et les problèmes qui peuvent le toucher ne seront pas les mêmes, de même que les préconisations visant à prévenir ces problèmes. Cette superposition de réalités entraîne un foisonnement de préconisations visant à préserver, rénover ou réhabiliter ce bâti. Ces préconisations peuvent aller d'un conseil très technique visant à expliquer comment réaliser un enduit à des préconisations beaucoup plus larges sur l'intégration du bâti ancien dans les politiques territoriales. Derrière leur diversité, elles s'accordent néanmoins autour de la variabilité du bâti ancien en pisé, conçu comme un système structurel, constructif et architectural qu'il faut éviter de perturber pour éviter des

désordres qui causeraient préjudice autant au bâti qu'à son image. En prenant en compte que le bâti est construit en terre crue porteuse, elles prennent acte du risque de dégradation de ce matériau (et donc du bâti dont il est constitutif), notamment en ce qui concerne les risques de désordres liés à l'humidité, les désordres structurels et constructifs. Si ces caractéristiques techniques et architecturales des constructions en pisé semblent faire consensus, la manière de les préserver reste sujette à de nombreuses discussions.

La variabilité des bâtiments existants en pisé et des enjeux des acteurs intervenant entraîne en effet une difficulté à arbitrer sur les points d'attention et d'interventions prioritaires. Elle mène à des controverses sur les manières d'intervenir sur le bâti en respectant ce système d'équilibre. La question des matériaux à utiliser pour les enduits, les reprises structurelles ou l'isolation du pisé, la nécessité même d'isoler ou d'enduire un bâtiment, le fait de faire ou non attention à l'environnement entourant le bâti posent des questions aux propriétaires, aux professionnels et aux institutions. Mettre en avant la variabilité du bâti ancien en pisé et son fonctionnement en tant que système implique en effet une difficulté à donner des recettes pour l'intervention et à s'accorder sur des solutions techniques claires, d'autant plus que certaines pratiques de réhabilitation préconisées par les acteurs de la construction en terre, basées sur l'utilisation de la terre crue ou de matériaux considérés comme *non industrialisés* sont encore peu répandues et normalisées, souvent distinctes des solutions toutes faites préconisées par les fournisseurs de matériaux et par les aides à la rénovation qui privilégient plus souvent une approche de massification de la rénovation (notamment de la rénovation énergétique) qu'une approche au cas par cas. Mettre en avant la variabilité du bâti contribue alors à la contestation d'une connaissance exacte du bâtiment, aux mains des instances de normalisation, des scientifiques et des fournisseurs industriels de matériaux, connaissance que les professionnels et habitants devraient appliquer. Cette contestation pose la question de la construction d'un savoir propre à la réhabilitation, adapté à la variabilité du bâti ancien, dont la compétence reviendrait aux mains des professionnels de terrain, voire des habitants.

Devant l'absence de solutions ou de protocole d'intervention type, l'attention qu'ils portent au bâti ancien en pisé invite les habitants et les professionnels à se poser des problèmes et à trouver les prises leur permettant d'agir face aux épreuves de réhabilitation qu'ils rencontrent. En ouvrant à une incertitude relative aux méthodologies d'intervention à mettre en œuvre, les controverses sur la réhabilitation invitent alors à une reprise en main du bâti. *Savoir réhabiliter*, nous le verrons dans la partie suivante, ne serait pas seulement appliquer des prescriptions toutes faites, mais savoir mener des enquêtes spécifiques face à des problèmes particuliers. C'est en effet sur le terrain, sur le chantier, qu'il faudra arbitrer entre ces controverses, parce qu'il apparaît difficile, voire impossible de développer une seule bonne manière de réhabiliter. Il s'agit alors d'observer ce que les acteurs font de cette variabilité en pratique, et ce qu'elle leur fait, car tout le monde n'est pas enclin à *se poser des questions à chaque fois que l'on fait des travaux*.

PARTIE 2

COMMENT ON RÉHABILITE ?

LE SAVOIR RÉHABILITER MIS A L'ÉPREUVE

Novembre 2014 : je viens de terminer une première année d'enquête auprès des maîtres d'ouvrage. Une restitution des résultats a été organisée par la communauté de commune qui m'a appuyée pour réaliser ce terrain. Ils s'intéressent aux résultats de mon travail parce que *les enjeux de rénovation que tu fais ressortir sur les maisons en pisé se recoupent avec les enjeux de notre politique de l'habitat. Ça pourra intéresser la plateforme de rénovation énergétique qu'on va mettre en place* (remarque d'un agent de la collectivité). Pour le moment, ce travail a surtout consisté à rassembler les questions que se posaient les habitants sur leurs projets et les démarches qu'ils mettaient en œuvre pour les résoudre. La restitution avait été annoncée dans le bulletin municipal. Une trentaine de personnes sont présentes : habitants rencontrés dans le cadre des enquêtes, professionnels, élus et techniciens de la communauté de communes, mais aussi des particuliers et professionnels venus en espérant trouver des réponses à leurs questions de rénovation. Suite à la présentation, une discussion s'engage. Plusieurs questions émergent. Elles seront consignées dans le compte rendu de la réunion, dont voici quelques extraits :

- « Les habitants ont-ils conscience du risque à rénover une maison en pisé, notamment de fragiliser la structure en n'utilisant pas la technique adaptée ?
 - Une maison en pisé ne tombe jamais par hasard, c'est souvent dû à des mauvaises pratiques.
 - Il n'est pas possible d'expliquer dans le cadre de cette réunion les raisons techniques de la chute de maisons en pisé. Il faudrait organiser une rencontre avec des professionnels.
 - L'effondrement des maisons est souvent dû à la création d'un sarcophage au moment de l'isolation. L'humidité remonte alors par capillarité et ne peut pas s'échapper des murs. Elle peut aussi ressortir à l'intérieur de la maison, conduisant à une forte sensation d'humidité.

- Faut-il isoler ces maisons ?
 - C'est possible mais il faut prendre des précautions dans la mise en œuvre.
 - On retrouve des isolants dégradés à cause de la combinaison laine de verre + placo. Au bout de 10 ans, la laine de verre est descendue et l'humidité est condensée dans le mur.
 - Souvent, ce n'est pas que l'isolation qui pose problème : c'est en général la combinaison de facteurs : forte humidité, isolation, rehausse de voirie etc.

- Qui sont les professionnels que les habitants peuvent contacter ?
 - Tous les maçons du secteur ont des connaissances sur le pisé, car c'est un matériau impossible à éviter.
 - C'est surprenant de voir que les habitants se posent des questions, alors que le réseau de professionnels présent sur le secteur dispose de solutions.

- L'OPAH (Opération d'Amélioration de l'Habitat) permet-elle d'accompagner la rénovation de logements en pisé ?
 - Difficilement, car les partenaires financiers de l'OPAH imposent des coefficients d'isolation dans les référentiels de travaux qui conditionnent l'accès aux aides.

- Où trouver de l'information sur la rénovation du pisé ?
 - Il y a déjà des informations disponibles auprès des associations comme CRAterre, Tera ou Oikos qui organisent des événements et des expositions.
 - Il faudrait mieux partager les expériences : ce qui serait intéressant, ce serait d'avoir des cycles de réunion tous les 2 ou 3 mois pour s'informer, parce que les besoins d'information évoluent au fur et à mesure du chantier.
 - De plus en plus d'habitants arrivent sur les Vallons de la Tour. Ces nouvelles générations ne connaissent pas le réseau et les possibilités d'aller chercher l'information ».

Extraits du *Compte rendu de la restitution publique de l'étude sur la réhabilitation du pisé,*

22 novembre 2014. Communauté de communes des Vallons de la Tour.

Les éléments soulevés par les participants à cette réunion montrent comment le fait de réhabiliter le bâti ancien en pisé pose des questions autant aux habitants qu'aux professionnels et aux acteurs institutionnels. Les attentions qu'ils portent à ce bâti et la difficulté à trouver des réponses toutes faites aux interrogations qui peuvent advenir pendant un projet de réhabilitation les conduisent à se retrouver engagés dans différentes épreuves de réhabilitation, telles que nous les avons définies dans l'introduction générale de cette thèse :

« Par son indétermination et l'incertitude qui la caractérise, l'épreuve soutient l'idée d'un acteur libre de ses mouvements, capable d'ajuster son action aux situations, et par conséquent d'avoir une prise sur le monde dans lequel il s'enracine. Mais dans le même temps, et malgré la liberté dont il dispose, l'acteur doit tenir compte de certaines contraintes inhérentes à la situation pour pouvoir ajuster au mieux ses actions et les coordonner avec d'autres, c'est-à-dire agir en commun [...]. L'épreuve est un moment au cours duquel les personnes font preuve de leurs compétences soit pour agir, soit pour désigner, qualifier, juger ou justifier quelque chose ou quelqu'un : un être. C'est donc le moment d'incertitude par excellence puisqu'il est l'occasion de s'accorder sur l'état des êtres, qui peuvent être des personnes et/ou des choses » (Nachi, 2006, p. 56-57).

Ces épreuves peuvent être liées à des questions techniques, quand il s'agit de résoudre un problème d'humidité, de savoir comment réaliser une ouverture ou isoler son bâtiment, mais aussi à des questions concernant la compétence des intervenants, les possibilités de partager des connaissances sur la réhabilitation ou de coordonner des collectifs d'acteurs qui sont confrontés à la réhabilitation. S'intéresser à ces moments où l'activité de réhabilitation, parce qu'elle ne va pas de soi, est mise à l'épreuve, permet d'observer comment les savoirs de la réhabilitation sont appropriés, mis en débat, reconfigurés, en bref, d'observer en quoi les activités de réhabilitation sont transformées par ces épreuves et en quoi ces épreuves transforment les relations au bâti ancien en pisé, à la pratique professionnelle, à un territoire ou à un espace habité, de même que les relations entre les acteurs de la réhabilitation eux-mêmes (Lemieux, 2007).

En conduisant les acteurs à se demander en différents termes *comment réhabiliter*, ces épreuves entraînent les acteurs à chercher les prises leur permettant d'agir sur le bâti, qu'il s'agisse de produire des savoirs formels visant à prescrire comment réhabiliter ou de construire sa propre expérience par l'immersion pratique dans les mondes de la réhabilitation. J'emprunte la notion de « prise » à Bessy et Chateauraynaud (1995) qui ont cherché à comprendre « les méthodes et compétences dont se dotent les personnes pour identifier les propriétés des objets » (p. 329). Nous verrons dans cette partie comment savoir réhabiliter implique de « faire subir des épreuves pertinentes aux objets » en élaborant les prises adéquates entre des « repères » facilement accessibles (une première observation du bâti faisant apparaître un problème d'humidité, la présence de granges en pisé sur une commune) et des « plis » moins visibles a priori (les causes de cette humidité, la qualité architecturale et paysagère d'un territoire), appréhendables dans le cadre d'une expérience plus importante du bâti, même si « toutes les prises ne

sont jamais construites a priori », ce qui implique que même les plus experts peuvent être amenés à s'engager dans des épreuves de réhabilitation (*Ibid.*, p. 233-319). La notion de prise est intéressante en ce qu'il est possible de la relier à celle d'attachement (Hennion, 2010). A travers son engagement dans des épreuves de réhabilitation, le bâti ancien en pisé, qu'il soit maison, lieu d'expression d'une pratique professionnelle, matérialité spécifique ou entité patrimoniale apparaît saisir les acteurs autant qu'ils le saisissent eux-mêmes. Ces attachements sont intimement liés aux interactions inhérentes aux projets de réhabilitation. Ils s'expriment au sein de collectifs de réhabilitation plus ou moins pérennes où se rencontrent des questionnements d'habitants, de professionnels, de collectivités locales, d'associations ou de chercheurs visant à savoir ou à prescrire comment réhabiliter. Ces rencontres font émerger des prises supplémentaires et conduisent éventuellement ces acteurs à se coordonner pour appréhender collectivement la réhabilitation.

Cette partie vise à mieux comprendre comment s'expriment et s'articulent ces différentes manières d'avoir prise sur la réhabilitation. Le chapitre V s'intéresse plus particulièrement aux épreuves dans lesquelles s'engagent les maîtres d'ouvrage pour mener leur projet à bien en s'investissant dans une expérience de réhabilitation qui tisse des attachements autour d'un projet d'habiter. Le chapitre VI revient sur la manière dont la pratique professionnelle de la réhabilitation met la variabilité du bâti ancien à l'épreuve et conduit à l'émergence d'identités professionnelles polarisées où les compétences de réhabilitation se définissent dans la pratique collective. Le chapitre VII décrit enfin les espaces d'échange plus ou moins institutionnalisés qui émergent autour de la réhabilitation. Au fil de ces trois chapitres, je décris des espaces de projets où le savoir réhabiliter est mis à l'épreuve, en montrant plus particulièrement comment émergent ces épreuves de réhabilitation, comment les acteurs s'en saisissent, ce qu'ils en font, ce qu'elles leur font, et en quoi la pratique de la réhabilitation s'inscrit dans une épreuve dialogique autour de la pratique et du devenir du bâti existant.

CHAPITRE V – ENGAGER UN PROJET DE RÉHABILITATION ET S’Y ENGAGER : LA PRATIQUE DES MAÎTRES D’OUVRAGE

Donc, on a trouvé cette maison, et puis on s'est installés et on s'est dit : tiens, c'est une maison en pisé... Au début on savait même pas qu'elle était en pisé... Enfin, elle [l'agence immobilière] a dû nous le dire, que c'était en pisé, mais bon on s'est dit : en pisé... ben d'accord, c'est une maison quoi ! On s'est dit : c'est une maison, on verra après. Moi je connaissais absolument pas, je savais pas que ça existait.... Donc, ça s'appelle du pisé, c'est de la terre. Donc on a acheté une maison en terre... Alors je suis allé voir un peu sur internet, ce qu'on expliquait. Ce que c'était le pisé, et je suis tout de suite tombé sur des articles qui disaient : c'est génial, y'a des inconvénients mais en termes d'habitat voilà ce que ça a comme avantage. Et aussi tout de suite ça m'a un peu fait peur, parce que c'est pareil, on tombe sur des articles qui disent : attention, si ça a été retapé comme ça, ça va pourrir le mur ! On commence un peu à transpirer en disant : qu'est-ce qu'on va découvrir sur la nôtre... et puis en même temps ça nous oblige à bien se renseigner avant de nous lancer, de pas faire n'importe quoi et puis de se renseigner après et de se dire : ah merde il fallait pas faire ça.

Gilles, propriétaire en cours de travaux.

Prendre en compte le fait que la maison que l'on souhaite réhabiliter est *une maison en terre* et prêter une attention particulière à ce paramètre dans son projet de réhabilitation n'est pas forcément une évidence. Nous l'avons vu dans la partie précédente, plus que la matérialité de la maison, c'est souvent le projet d'habiter qui prime chez les maîtres d'ouvrage qui s'investissent dans un projet de réhabilitation. Qu'ils s'appliquent au réaménagement global d'un bâtiment ou à une intervention ponctuelle visant à répondre à un besoin particulier, ces projets entraînent leurs porteurs à engager des recherches pour savoir comment réhabiliter. Les recherches engagées pour mieux comprendre sa maison et la manière dont elle fonctionne, pour faire la part des choses entre les conseils et préconisations reçues et pour concevoir et réaliser son projet engagent un collectif plus ou moins large, qui inclue les habitants ou futurs habitants investis dans les travaux de leur propre maison, leurs proches, les professionnels et les structures de conseil auxquelles ils font appel mais aussi la maison elle-même, ses caractéristiques constructives, les transformations qu'elle a déjà vécu et la manière avec laquelle elle réagit au projet qui s'y applique. La réhabilitation constitue alors, pour reprendre les termes de Manon Istasse (2015), « un apprentissage par le corps de la maison » :

« Il s'agit en effet de se déplacer plusieurs fois par jour pour se rendre dans la maison en travaux, chez un ouvrier qui est absent, ou chez un marchand de matériaux. Les travaux de restauration offrent également une opportunité de "voir la maison à nu", de "dévoiler ses mystères". Beaucoup de résidents étrangers ont affirmé que les travaux leur ont permis de mieux connaître la maison, de la connaître plus intimement, de "voir son squelette". Ces travaux leur ont aussi permis de sentir l'odeur de la chaux et des enduits fraîchement appliqués, de goûter le repas avec les ouvriers, d'entendre le bruit des marteaux et des scies et le calme régnant une fois le soir venu et, pour ceux prenant part aux travaux, de les (re)sentir dans leur dos et leur mains, fatigués d'avoir porté, scié, fait des mortiers et "claché" des enduits sur les murs » (Istasse, 2015, §27).

L'engagement dans le projet de réhabiliter une maison ancienne en pisé implique en effet un apprentissage de la maison et du pisé par le corps autant que par les recherches qui sont mises en œuvre. Le projet de réhabilitation amène à dévoiler les mystères de la maison, son ossature, en la mettant à nu au

sens figuré pour comprendre comment la maison est construite, comme au sens propre, quand il s'agit d'ôter les enduits intérieurs et extérieurs ou de démolir des travaux réalisés précédemment. Les travaux de réhabilitation amènent également à ressentir les matériaux et les textures, à mettre un peu de soi dans les murs en participant aux travaux ou en les suivant de près. Au fur et à mesure de la recherche d'information, de la conception du projet et de la réalisation des travaux, les propriétaires trouvent des prises plus ou moins fortes sur leur projet et sur leur maison, avec laquelle se construit une forme d'intimité particulière.

A - Comprendre sa maison en rentrant dans son intimité

L'immersion des maîtres d'ouvrage dans les mondes pratiques de la réhabilitation se fait tout au long du projet. Il s'agit tout d'abord, surtout pour les nouveaux propriétaires d'un bâtiment, de mieux comprendre les différentes couches historiques, sociales et constructives de la maison qu'ils habitent ou qu'ils vont habiter. Une relation particulière à la maison se construit alors, à mesure que l'on en fait l'expérience, en pénétrant au cœur de son histoire comme au cœur de ses murs.

1) Plonger dans l'histoire de sa maison

Le plus intéressant dans un bâtiment c'est l'histoire ! Ici c'est pas du neuf : dans chaque mur, tu as une trace d'histoire que tu peux retrouver quand tu les grattes un peu.

Gabriel, propriétaire en cours de travaux.

Nous l'avons vu dans la partie précédente, réhabiliter une maison ancienne, que ce soit suite à un coup de cœur, à un héritage familial ou à une opportunité d'investissement foncier n'est pas anodin. L'enracinement historique de la maison est souvent mis en avant pour en souligner le caractère singulier. Les propriétaires que j'ai rencontrés étaient ainsi enclins, sans que je ne le demande de manière expresse, à revenir sur des éléments liés à l'histoire de la maison en me rappelant la date approximative de sa construction ou en me signalant des éléments rappelant ses anciens usages. Cet intérêt pour le bâti ancien et pour son histoire peut amener certains habitants à faire des recherches relativement poussées sur l'histoire de leur maison. Que ce soit pour retracer le vécu historique ou familial de la maison ou pour mieux comprendre le bâti existant avant d'intervenir, il faut plonger dans la « mémoire des murs » (Rautenberg, 2007, p. 122) pour y rechercher les traces des anciens occupants, de réalisations antérieures ou des modes de construction d'origine. Cette recherche se fait par le biais de rencontres avec la maison et sa matière, avec des images de la maison (photos, cadastres) ou avec d'autres personnes qui ont pu la connaître à un moment donné.

Les archives historiques ne sont en effet disponibles que pour un petit nombre de bâtiments, qui présentaient déjà un intérêt suffisant pour les archivistes de leur temps (anciens domaines de grandes

famille, bâtiments publics ou bâtiments industriels). Les archives familiales et administratives sont alors une ressource importante pour les propriétaires qui cherchent à retrouver ou à garder la trace de l'histoire de leur maison. La consultation du cadastre napoléonien⁶³ en mairie ou aux archives départementales permet par exemple de savoir si une bâtisse existait au début du XIX^{ème} siècle, quelle en était l'emprise, le nom du lieu-dit où elle se situait ou le nom d'anciens propriétaires.

Ces recherches en archives sont souvent associées à une collecte d'informations dans l'entourage. Pierre relie ainsi l'histoire de la ferme qu'il occupe actuellement à l'histoire d'une famille d'industriels de la région qui l'aurait fait construire :

Pierre : *La maison, c'était une maison Rocher, c'était ceux qui ont les liqueurs Rocher, donc c'était les bourgeois, les notables locaux, qui avaient plein de fermes à droite à gauche et qui vivaient du fermage. On suppose, on n'a pas d'historique, donc on suppose que la ferme qu'ils ont construit là, c'était plus pour le prestige vu la grandeur du bâtiment... Voilà... y'avait à peu près une centaine d'hectares qu'ils ont acheté autour de 1830 et ça a été construit autour de 1870 j'estime...*

LG : Tu estimes comment ?

Pierre : *Ben par les différentes dates, après par les cadastres, parce qu'avant le cadastre napoléonien elle y était pas. J'avais repris le cadastre napoléonien, je sais plus si c'était celui de la mairie ou celui qui était aux archives, je suis pas sûr et la maison y était pas. Y'avait une ancienne maison, une ancienne ferme qui était là [...] qui a sûrement été écroulée, et ils ont construit derrière [...] Et puis la maison avant ici c'était tout fermé, y'avait pas de vue sur les champs, t'avais un mur en face, un mur d'enceinte en quelque sorte [...] on le voit sur, des vieilles photos... On a des photos où les bourgeois du coin venaient en barque sur l'étang se faire prendre en photo en barque ou dansaient dans le pré qui était devant...*

Pierre, propriétaire, travaux réalisés au fil de l'eau.

Les photographies anciennes, le cadastre napoléonien, les discussions avec les autres agriculteurs du coin et avec la famille ont permis à Pierre de faire des suppositions sur l'histoire de la maison, suppositions étayées par les documents historiques en sa possession, disponibles parce que la maison était un lieu fréquenté et connu dans la région. Faire l'histoire de la maison que l'on habite ou que l'on réhabilite, c'est aussi faire beaucoup d'hypothèses, que l'on partage avec les visiteurs, les amis, la famille ou les voisins. Ces proches sont une source d'information importante pour les personnes qui viennent de s'installer. Si la maison est souvent moins renseignée dans les archives que celle de Pierre, elle n'en reste pas moins connue par les personnes habitant à proximité. Ainsi, Sophie et Gaël, nouvellement installés à Valencogne, m'expliquaient que *pour les voisins, ici, c'est et ça restera "la maison de Marie" ! Alors on s'y fait : quand on veut expliquer ou on habite, les gens ne reconnaissent pas l'adresse du premier coup, par contre, quand on leur dit "la maison de Marie" ils voient tout de suite !* Ces recherches et discussions avec les habitants du quartier ne viennent pas seulement satisfaire une simple soif de curiosité. Elles

⁶³ Le cadastre napoléonien est un document fiscal mis en place par Napoléon 1^{er} en 1807 à l'échelle nationale. En Isère, il a été réalisé entre 1808 et 1938.

participent aussi à mieux comprendre l'état de la maison avant de démarrer les travaux et à expliquer les surprises que l'on peut rencontrer en réhabilitant :

Le propriétaire avait dû décéder depuis deux ans je pense...mais les voisins nous ont expliqué que sa fille habitait en face, donc il devait avoir des visites régulières... Après, il vivait seulement en bas parce qu'il était un peu handicapé, donc le haut, c'était vraiment sale quoi, c'était pas occupé, c'était un débarras... Il avait une petite chambre à l'arrière et il vivait seulement en bas. Après, tout le reste, on sent que ça a été cloisonné à plusieurs moments. Avant, y'avait trois générations dans cette maison ! Y'avait à un moment les grands parents qui ont dû vivre ici, et à ce moment, ils ont dû aménager une chambre pour leur fils, à moins qu'ils aient toujours vécu là. Donc la pièce est séparée en deux... mais bon c'est une séparation assez sommaire quoi !

Sébastien, propriétaire en cours de travaux.

En me faisant visiter sa maison en cours de travaux, Sébastien m'explique l'état dégradé de l'étage par sa connaissance du fait que la maison était occupée seulement au rez-de-chaussée. La connaissance de l'histoire de la famille qui occupait la maison lui permet également de comprendre les aménagements qui y ont été réalisés avant de se lancer dans les travaux.

Cette compréhension de l'état de la maison n'est pas forcément liée à une recherche planifiée qui serait préalable au projet. Elle accompagne plutôt ce dernier, pendant les premières visites du bâti qui entraînent rapidement des suppositions sur les anciens usages des lieux, pendant la réalisation des travaux qui amène à découvrir des éléments nouveaux qui peuvent poser question, mais aussi dans les récits du projet faits a posteriori, où le renvoi à ces éléments de l'état initial permettent de montrer le chemin parcouru et de retracer l'histoire du bâti dans lequel on réside.

Pendant la visite de sa maison, Nicolas attire mon attention sur les différentes couches de carrelage et les niveaux de sol. Au niveau de la porte entre le garage et la buanderie, il me signale une pierre de seuil, « comme s'il y avait eu une entrée ici à un moment ! Soit c'est une pierre récupérée, soit il y avait ici une porte qui donnait sur l'extérieur, peut-être l'ancienne porte de la maison... Mais si c'est le cas ça fait longtemps que ça a été transformé, parce qu'ici, il y avait la chaufferie, avec la chaudière, ça devait faire un moment qu'elle ne fonctionnait pas, on pense que les anciens qui habitaient ici, ils se chauffaient juste avec la cheminée et vivaient certainement seulement dans le salon. C'était la seule pièce qui était à peu près habitable ! ». On monte ensuite au grenier. La couverture a été refaite, mais Nicolas a insisté pour conserver la charpente ancienne, qu'il veut garder apparente pour aménager les combles. Selon le charpentier qui a refait la couverture, la charpente a été reprise plusieurs fois, des morceaux de toit ont été rajoutés à des époques différentes et elle est aujourd'hui liée à celle de la maison voisine ce qui rendait dans tous les cas difficile de la refaire complètement, d'autant plus que l'entrait de la ferme était ancré dans le pisé, jouant un rôle de chaînage sur l'ensemble des murs. Cela corrobore l'hypothèse faite par Nicolas d'une entrée de la maison située anciennement au niveau de la pierre de seuil au rez-de-chaussée et de rajouts successifs à différentes époques.

Extrait du carnet de terrain : visite de la maison de Nicolas.

En se lançant dans les travaux de réhabilitation d'une maison de famille pour la louer, Didier a quant à lui retrouvé des souvenirs des moments passés dans sa maison de famille en se rappelant de la sensation d'inconfort qu'il avait pu avoir dans certaines pièces. La découverte de problèmes d'humidité à

certains endroits de la maison ne l'a donc pas surpris. Ces souvenirs l'ont aidé à structurer son projet de réhabilitation en influençant le choix de la disposition des pièces :

En fait initialement cette pièce...c'était une sorte de salle à manger, une chambre...mais c'est au nord, et j'ai toujours entendu mes grands-parents et ma mère dire que c'était humide cette pièce, que c'était froid... Et pour cause, c'est vrai qu'en enlevant les doublages, on a vu que l'humidité remontait dans les murs... Je me souviens quand on mangeait avec mes parents et mes grands-parents, on mangeait là, après c'était devenu une chambre, une salle télé, mais la pièce était pas agréable... et humide quoi... Donc la pièce de vie, on la fera pas de ce côté, ça a plus vocation à être une pièce de vie ici côté sud.

Didier, propriétaire en cours de travaux.

Enlever les doublages, c'est-à-dire déposer les plaques de plâtre, les murs de briques et les couches de peinture, papiers peints, enduits et isolation qui recouvrent les murs existants est une activité de réhabilitation assez courante, que ce soit pour des raisons d'appropriation comme nous l'avons vu dans le chapitre II, pour des raisons d'usure (matériaux dégradés par le temps) ou pour des raisons techniques (remplacer une isolation existante que l'on n'estime pas performante ou un enduit qui empêcherait le mur de respirer) :

Arnaud : C'est mon père qui avait fait tous les travaux dans la maison, il a fait tout en traditionnel, parce que c'était un maçon, et à l'époque, y'avait pas tout, y'avait pas CRATERRE, donc on savait pas... les architectes s'intéressaient pas trop au pisé, donc on savait pas comment rénover ce genre de maison, donc il avait fait une dalle en béton, des murs en moellons, du ciment quoi [...] Et aujourd'hui, on casse les murs qui ont été refaits (rires), la salle de bains, la cuisine, il avait aménagé tout le rez-de-chaussée ! Nous on n'a pas changé la disposition des pièces, par contre on a cassé ici la cloison et le mur en moellon qui cachait le mur en pisé, parce qu'il avait tout doublé avec des moellons, il avait fait comme une maison dans la maison... Donc moi j'ai cassé le mur en moellons, pour retrouver le mur pisé.

LG : Comme votre papa l'avait fait comme ça, qu'est-ce qu'il s'est passé entre temps ?

Arnaud : Ben entre temps, y'a eu de l'info, y'a eu des recherches, et puis moi je me suis informé sur comment on rénovait les maisons en pisé, comme quoi le ciment était à bannir alors... en petite quantité, par exemple, là on a tous les linteaux qui sont en béton, c'est pas trop problématique on va dire, mais par exemple, là, on a la dalle en béton, si on avait eu le temps et les moyens, je pense qu'on l'aurait cassée, mais c'était pas possible... Après, le problème, c'est qu'on casse ce qui a été fait par... par mes parents donc voilà, c'est toujours un peu compliqué...

Arnaud et Stéphanie, propriétaires en cours de travaux.

Les recommandations visant à *préserver l'équilibre du bâti* et à *le laisser respirer* peuvent conduire certains propriétaires à remettre en cause les interventions précédemment réalisées, que ce soit pour une rénovation totale des systèmes ou, comme dans le cas d'Arnaud et Stéphanie, suite à des recherches qui les ont convaincus d'essayer de minimiser la présence du ciment dans la maison.

2) Savoir ce que c'est que le pisé

Une partie de ces démolitions touche des réalisations que certains jugent aujourd'hui *incompatibles avec le pisé*, en lien avec les préconisations qu'ils ont pu entendre. *On ne fait pas*

n'importe quoi avec une bâtisse en pisé ! // Il faut respecter le bâti : j'ai vu des maisons qui se sont effondrées, ça fait réfléchir sur les enduits au ciment ! // Le ciment est incompatible avec le pisé // Le pisé, il faut qu'il respire, il faut qu'il puisse évacuer la flotte et la restituer quand il en a besoin // Moi j'ai laissé une lame d'air, je voulais pas isoler, etc. font ainsi partie des nombreux conseils que l'on peut entendre ou lire quand on se lance dans un projet de réhabilitation.

Le pisé pose alors souvent problème au moment où les maîtres d'ouvrage commencent à se renseigner et à prendre la mesure de l'absence de consensus sur les manières de le réhabiliter. Ces recherches spécifiques au pisé peuvent advenir au début d'une rénovation globale quand on commence à se renseigner sur ce qui constitue les murs de sa maison (*donc, on a acheté une maison en terre*), mais surtout suite à la découverte de problèmes particuliers (humidité, fissures, pisé qui s'effrite) en cours de réhabilitation ou après plusieurs années de vie dans une maison. Elles amènent à pénétrer une autre intimité de la maison : l'intimité de la matière dont elle est construite.

C'est ainsi que Louis a commencé à s'intéresser au pisé après plusieurs années de réhabilitation, suite à des discussions avec l'un de ses voisins, *qui connaissait bien le pisé, parce qu'il a même refait sa maison en pisé dans les années 1980*, alors qu'il comptait démarrer une nouvelle phase de travaux pour aménager l'ancienne grange de la maison. Il a *commencé à [s'] intéresser aux maisons en pisé, à la chaux, sur internet, dans des expositions, notamment une à Paris à La Villette sur le bâti écologique*. Sur les conseils de son voisin, il s'est ensuite rapproché d'un maçon « spécialisé dans le pisé » avec lequel il a beaucoup discuté sur le matériau et sur le fonctionnement du bâti ancien. A travers ces multiples sources d'information, il a *découvert toutes les propriétés du pisé et notamment l'idée d'avoir des murs qui respirent, d'avoir des pièces qui ont une atmosphère saine, en termes d'hygrométrie. Après j'ai vu qu'il y avait la chaux, qui était à priori le principal composé de tout ce qu'on pouvait faire en réhabilitation. Après j'ai découvert tous les bienfaits de la chaux, donc je me suis dit tiens, j'aimerais bien employer ces matériaux naturels et écologiques, tout en préservant le bâti actuel*

Louis, propriétaire d'une maison qu'il réhabilite depuis 40 ans.

Les propriétés du pisé auxquelles fait référence Louis renvoient ici au caractère *respirant* des murs en pisé et au fonctionnement du bâti en tant que système architectural global tel qu'il a été décrit dans la Partie 1. *Si j'ai bien compris, en bas du mur, il y a un mélange de chaux et de galets pour pas que l'humidité monte, et puis surtout pour qu'elle puisse descendre. En fait il y a cet espèce de double mouvement avec le pisé, c'est qu'il doit évacuer son humidité, sans qu'il y en ait trop qui monte du sol,* m'expliquait un autre propriétaire. En mettant en avant le rôle du soubassement (le mélange de chaux et de galets en bas de mur) dans la régulation de l'humidité, il m'explique un autre principe de fonctionnement du mur en pisé que lui a transmis le maçon avec lequel il a travaillé. Les qualités d'un *bâti vivant, qui doit respirer* reviennent de manière récurrente quand on discute avec les propriétaires de maisons en pisé. Si la compréhension fine des propriétés de la terre et des manières de favoriser cette respiration reste assez hétérogène, elle peut être l'une des raisons de la démolition d'anciens doublages, enduits ou dalles jugés *trop étanches*, particulièrement ceux réalisés à base de matériaux industrialisés comme le ciment. Ce matériau est souvent incriminé pour ses caractéristiques *imperméables* qui

diminueraient la capacité du mur en terre à gérer l'humidité présente dans l'air, effet qui est également relevé par Louis quand il évoque l'*hygrométrie* comme une propriété du pisé, reprenant à son usage les termes découverts pendant ses recherches.

Découvrir ce qu'est le pisé, c'est aussi obtenir des informations sur les manières de vivre le pisé, à travers des échanges d'expérience avec d'autres propriétaires dans la famille ou les cercles d'amis. L'inertie des murs (qui mettent du temps à subir les variations de température) est alors mise en avant comme un élément majeur du fonctionnement de la maison et de son confort :

On est bien dans les maisons en pisé, j'aime bien... on est frais, l'été c'est agréable, on n'a pas besoin de clim, on est vraiment au frais, Et l'hiver, on a la cheminée et la chaudière. Ça permet aussi de pas allumer la chaudière tout de suite et en intersaison, de chauffer un minimum la maison. Le chauffage l'année dernière on l'a allumé, début novembre... la cheminée il a fallu l'allumer avant, parce qu'avec l'inertie des murs, on m'a toujours dit qu'il faut pas qu'ils prennent trop le froid, donc il faut quand même allumer un minimum avant. Donc je chauffe dès qu'il commence à faire un peu frais.

Nicolas, propriétaire d'une maison en cours de travaux.

Il ne s'agit pas seulement de préserver le fonctionnement des murs par les travaux de réhabilitation, mais aussi par un mode de vie adapté à ce fonctionnement, notamment en ce qui concerne le système de chauffage, qu'il faut apprendre à utiliser et à adapter à ces maisons *pour que les murs ne prennent pas trop le froid*. Les systèmes de chauffage d'appoint (poêle ou cheminée) sont beaucoup utilisés en intersaison, avant de mettre en route le système de chauffage central dont sont équipées la plupart des maisons⁶⁴. Cet apprentissage du fonctionnement de la maison peut paraître évident pour certains qui ont toujours vécu dans une maison ancienne ou en connaissent les caractéristiques. Il peut néanmoins surprendre des locataires peu habitués à gérer cette inertie ou de nouveaux propriétaires qui vont devoir tester les modes de chauffage qui conviennent le mieux à leur maison. Certaines maisons où l'on a supprimé les systèmes de chauffage d'intersaison sans pour autant travailler durablement sur l'isolation ou en exagérant l'étanchéité à l'air sans prévoir des systèmes de ventilation adaptés aux nouveaux usages du bâtiment peuvent parfois se retrouver relativement inconfortables (sensation de froid et d'humidité, maisons difficiles à chauffer). Au-delà de l'apprentissage du fonctionnement de la maison, il s'agit d'apprendre comment l'habiter avec les saisons, en profitant des apports solaires hivernaux quand ils sont présents et en gardant les fenêtres closes pendant l'été pour ne pas avoir d'action contre-productive par rapport au fonctionnement des murs.

Si ces caractéristiques générales des murs en pisé sont fréquemment mentionnées par les propriétaires, les caractéristiques de la terre en tant que matière à construire le sont plus rarement. En effet, bien que les maîtres d'ouvrage aient conscience que leur bâtiment soit construit en terre, c'est plus le fonctionnement global des murs qui les intéresse que les caractéristiques physiques des matériaux qui les composent. Seuls quelques propriétaires parmi ceux que j'ai rencontrés ont été amenés à faire des

⁶⁴ Une enquête détaillée a été réalisée à ce sujet dans la région des Dombes par Buzo et Cho (2014).

recherches sur les potentialités de la terre crue en tant que matériau de construction et de rénovation⁶⁵. C'est par exemple le cas de Gilles qui a été initié à la terre par son maçon, après avoir par lui-même fait plusieurs recherches :

Gilles : *quand il était venu faire les ouvertures, Manu [le maçon], avait emmené des bouts de pisé en disant : "ben ouais, ça nous ressort pour reboucher les trous sur d'autres chantiers". Donc j'ai regardé un peu des trucs à droite à gauche là-dessus, et j'ai vu que je pouvais essayer de reprendre mon mur à l'arrière de la maison, au pisé. Donc j'ai tout repris au pisé pour refaire tout droit.*

LG : C'est à dire au pisé ?

Gilles : *Ben de l'argile, du sable et de l'eau ! Donc je rebouchais les plus gros trous comme ça, c'est ça qui est génial du coup, moi j'ai trouvé ça sidérant, de dire on peut construire une maison... alors là on l'a pas construit, mais ... restaurer une maison avec de la boue... entre guillemets, dire on peut faire un truc comme ça et après refaire autre chose par-dessus y'a un truc magique ! Et du coup le mur que j'ai cassé entre la grange et puis l'autre pièce, j'ai tout tamisé le pisé pour récupérer tout l'argile, et ensuite je m'en suis resservi complètement, j'ai balancé tout ce qui était gravier, et voilà.*

Gilles, propriétaire en cours de travaux.

Suite à son observation et aux conseils de l'artisan avec lequel il travaillait, Gilles a tenté d'utiliser la terre issue des murs démolis de sa maison pour effectuer des reprises sur l'enduit de façade d'un mur extérieur (Figure 40). Au fur et à mesure qu'il dépose l'ancien enduit extérieur au ciment, il teste sa technique et essaye différents mélanges de mortier à base de la terre tamisée de ces murs. Pour cela, il a dû se renseigner sur la composition de la terre qu'il utilise : des graviers, des sables, des argiles et de l'eau, qu'il recompose en ôtant les graviers pour créer un enduit plus fin. Ces renseignements ont été glanés à travers des discussions avec le maçon, mais aussi par le biais de lectures spécialisées sur la construction en terre (sites internet et magazines). Les maîtres d'ouvrage sont cependant encore assez peu nombreux à utiliser la terre crue en rénovation de cette manière. En cherchant à mieux comprendre ce qu'est le pisé, ils découvrent tous néanmoins de nouvelles couches du bâtiment, en plongeant de manière plus ou moins approfondie dans les différentes dimensions que représente ce pisé : matériau de construction, composant architectural et système régulateur du fonctionnement de la maison. Ces recherches n'apportent cependant que des renseignements généraux sur le pisé, renseignements qu'il faut ensuite être en mesure d'adapter aux particularités de sa maison et de son projet.

⁶⁵ La plupart des matériaux de construction existants peuvent potentiellement être utilisés pour réhabiliter le bâti ancien en pisé. Les matériaux utilisés pour les reprises de maçonnerie (rebouchages de trous dans les murs par exemple) ou les enduits sont souvent des matériaux à base de ciment (enduits, parpaings, bétons) ou de terre cuite (briques) parfois mis en cause par les défenseurs de l'intégrité des architectures de terre. Ces derniers préconisent alors l'utilisation de la chaux et de la terre crue. Les matériaux à base de terre crue peuvent alors être élaborés directement sur le chantier à partir de terres de démolition ou de terrassement. Certains sont vendus par les producteurs et négociants en matériaux naturels qui proposent des enduits déjà formulés à base de terre crue, de l'argile ou de la terre à pisé à la vente.



Figure 40. Façade arrière de la maison de Gilles qui essaye de remplacer progressivement l'ancien enduit au ciment par un enduit qu'il a composé avec la terre issue de la démolition de mur intérieurs de la maison. Octobre 2015.

3) Savoir dans quel état est le pisé

Chercher à en savoir plus sur le pisé contribue en effet à se poser des questions sur la constitution des murs de sa propre maison, ce qui peut entraîner des inquiétudes. Ainsi, dès que je leur explique que je m'intéresse aux personnes qui réhabilitent des maisons en pisé, Paul et son voisin me mettent en garde :

Voisin : *Nous les maisons en pisé ça nous plaît, mais après c'est peut-être pas le plus malin, parce qu'il y a beaucoup de travail : moi j'ai des murs qui sont tombés... je sais pas si vous avez déjà vu tomber un mur en pisé, le volume que ça prend c'est...*

Paul : *c'est vrai que t'as pas eu de chance, t'as refait ton toit une année où il a énormément plu... et y'a eu une infiltration. Heureusement que le maçon avait fait l'arasée : il avait fait un chaînage tout en haut, et c'est ce qui a tenu la baraque, parce que sinon, c'était tout par terre !*

Voisin : *oui et puis chez toi, les murs ils sont sains, les miens, ils étaient vachement plus abîmés*

Paul : *oui, le maçon il avait été surpris : le pisé, il est nickel !*

Entretien chez Paul, propriétaire en début de travaux La mise en garde contre le fait que le pisé soit *cuit* ou *mort* (termes utilisés pour évoquer un pisé très dégradé qui ne joue plus son effet structurel) est fréquente dans les conseils que l'on reçoit. Que le pisé soit visible ou masqué derrière des doublages, il s'agit de chercher à savoir dans quel état il est, surtout quand on comprend que le pisé est non seulement le matériau constitutif des murs de sa maison, mais aussi le système porteur du bâti dans son ensemble. *Est-ce que ça vaut le coup d'acheter cette maison ? Combien vont me coûter les travaux ? Est-ce que la maison risque de s'effondrer ?* font partie des questions qui reviennent de manière récurrente. Répondre à ces questions nécessite cependant d'apprendre à observer son bâti pour déceler les signes de son état d'après sa propre expérience, les conseils de proches ou l'intervention de professionnels.

Quand Benoît et Amélie se sont lancés dans le projet de réhabiliter la maison de la grand-mère d'Amélie, l'état de leurs murs en pisé, recouverts d'enduits à l'extérieur et à l'intérieur et fissurés par endroit, les a rapidement inquiétés. Si Amélie connaissait le principe constructif de ces maisons (*c'est de la terre, on coulait ça entre des planches de bois, des coffrages*), le couple n'avait pas de données sur l'état des murs. Si des visites d'autres chantiers ont pu les rassurer, leurs premières recherches en ligne les ont plutôt inquiétés :

Moi quand je voyais les fissures à l'intérieur, j'étais flipé quoi ! Bon après j'ai vu le chantier d'autres copains, la maison avait de grandes traces comme ça [fait le geste d'un coup de sabre] à l'intérieur, des coups de sabre, j'ai appris que ça s'appelle comme ça ! Donc nous ça va en fait, c'est plutôt des petites fissures. Mais après, en se renseignant sur internet, on a appris que le béton c'était pas bien du tout sur ces maisons... et nous y'en a partout, à l'intérieur et à l'extérieur ! Et l'artisan qu'on a vu nous a confirmé ça, il nous a conseillé de tout piquer [tout enlever] »

Quand je visite le chantier pour la première fois, Benoît est en train de faire des sondages au niveau de ses murs en enlevant l'enduit sur de petites parties pour *observer comment le pisé se comporte derrière* (Figure 41, Figure 42 et Figure 43).



Figure 41 : Sondages réalisés par Benoît dans l'enduit extérieur pour voir dans quel état est le pisé. Avril 2015.



Figure 42 (à droite) : Sondages réalisés par Benoît. Avril 2015. Sous l'enduit apparaissent du béton de ciment et du mâchefer, qui suggèrent des hypothèses sur la date de construction de la maison et sur les transformations qu'elle a déjà pu subir.

Figure 43 (à gauche) : Détail d'un mur intérieur avant piquage de l'enduit, dont on aperçoit les différentes couches et l'épaisseur. Avril 2015. Pour faciliter la dépose fastidieuse de cet enduit, le propriétaire a préalablement découpé à la disqueuse des carrés d'enduit, qu'il décrochera ensuite du mur à l'aide d'un marteau burineur.

Les mises en garde concernant le risque potentiel des enduits ciments sur les bâtiments en pisé et le fait que le mur ne soit pas directement visible l'ont rendu relativement inquiet à propos de leur état. Il trouve que *l'enduit est vraiment très épais, et sent que le mur est creux sous l'enduit : quand on toque sur le mur, même une fois que j'ai enlevé l'enduit, ça sonne creux. Pour que ça respire, il a décidé d'enlever tous les enduits extérieurs et intérieurs de la maison parce que même au niveau de l'intérieur, on sent que la maison elle est froide.*

Évidemment elle est pas habitée tout le temps mais la couche de béton absorbe l'humidité, l'humidité vient se condenser dessus plutôt que d'être absorbée par le pisé et restituée en fonction des variations de température. Du coup les murs sont vraiment très froids et t'as pas le même contact. Dans la chambre du fond, tu mets ta main sur le béton, c'est froid, tu mets ta main sur la terre, c'est moins froid. Il avait rencontré sur un salon un expert du pisé qui lui avait dit qu'il n'était pas forcément toujours nécessaire d'enlever le béton ! On nous dit tout et son contraire, faut faire ci, faut faire ça, donc on enlève tout, même si c'est vrai que c'est pas forcément le béton qui va te pourrir ta maison, mais ça aggrave une autre cause au départ [...] Après, si on laisse du béton pour aller se faire chier à foutre des blocs de chanvre ou de l'enduit au liège qui sont perspirants, ça vaut pas le coup quoi, sinon on fout de la laine de verre.

Extraits du carnet de terrain : suivi du chantier d'Amélie et Benoît, avril 2015.

Les propriétaires se retrouvent souvent seuls à arbitrer entre des avis contradictoires, d'autant plus qu'ils sont la plupart du temps, comme nous l'avons vu dans la partie 1, à la fois maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage du projet. Ces arbitrages ne se font cependant pas toujours de manière solitaire et l'impact des autres acteurs investis sur le chantier peut être décisif. Chez Benoît, c'est la visite du maçon qui lui a suggéré de réaliser des sondages qui le rassure finalement sur l'état de ses murs :

Visite de chantier. On se dirige vers les sondages que Benoît a réalisés. Le maçon qui doit effectuer les travaux regarde, touche le pisé, toque sur le mur, l'effrite un peu du bout du doigt. Il explique que *ça arrive fréquemment des pisés qui sonnent creux comme ça, que les couches superficielles, gorgées d'eau par l'enduit ciment, gèlent et dégèlent et séparent des feuilles de pisé. Mais ça devrait tenir. Il faudra bien purger avant d'enduire* [enlever les matériaux dégradés]. Sur la façade principale de la maison, du mâchefer et du béton apparaissent (Figure 44). On s'interroge sur l'histoire de la maison et les rénovations successives qu'elle a dû subir. La maison doit dater du début du XX^{ème} siècle, d'où la diversité des matériaux qui la composent. *Il faudra faire attention ici pour faire les ouvertures, puis les enduits, et bien traiter cette jonction de matériaux* souligne à nouveau le maçon. On observe également le fruit du mur, plus épais en bas qu'en haut. Benoît espère qu'il ne sera pas trop important : vu l'épaisseur d'enduit à ôter en bas de mur, il n'ose imaginer ce que cela pourrait donner en haut s'il y a trop de fruit. On entre à l'intérieur pour poursuivre le tour des sondages. Benoît s'inquiète de traces d'humidité qu'il a observées sur le pisé. Le maçon touche les murs du doigt : *effectivement, c'est un peu humide, mais depuis que tu as décroûté, c'est en train de sécher non ?* Benoît acquiesce. *Donc ça va ! Aussi, un bon test, ce n'est pas tant quand ça sonne creux que si tu arrives à enfoncer ton doigt dans le pisé. Normalement, ça ne doit pas s'enfoncer, si ça s'enfonce trop, alors ça craint.* A l'étage, le pisé est en meilleur état : *ça c'est du pisé comme on aime les voir* souligne l'artisan.

Extrait du carnet de terrain : visite de chantier chez Benoît et Amélie, juin 2015.

Si toutes les interrogations des habitants à propos de leurs murs ne conduisent pas à une observation aussi attentive du bâti, cette situation apparaît intéressante car elle fait ressortir trois dimensions des inquiétudes que l'on peut retrouver de manière éparse chez d'autres maîtres d'ouvrage.



Figure 44. Chantier de Benoît et Amélie, août 2015. Une fois que le pisé a été jugé en suffisamment bon état par le maçon, Benoît s'est attelé à dénuder l'ensemble de la maison de son enduit, à l'extérieur comme à l'intérieur. Cette phase de travaux a duré plus de 2 mois.

La crainte des fissures dans un premier temps, qui sera rapidement calmée par la visite d'autres chantiers et le premier avis d'un professionnel sur leur non dangerosité apparente. Les fissures et déformations des murs sont souvent inquiétantes pour les propriétaires car il apparaît difficile au premier abord de voir si elles signalent un mouvement actif du mur et représentent un danger pour la tenue structurelle du bâtiment. La capacité à repérer les déformations actives du mur nécessite en effet une certaine expérience des constructions en pisé et du type de désordres qu'elles peuvent supporter. Les fissures étaient ici de faible dimension et le professionnel n'avait pas observé de déformation structurelle majeure. Dès les premiers sondages réalisés par Benoît, il est apparu qu'elles étaient liées à des jonctions de matériaux et à la rétractation différente de ces matériaux par rapport au pisé.

Ces sondages offrent une perspective nouvelle pour voir, toucher et entendre ce que ni le propriétaire, ni le professionnel ne peuvent déceler en regardant simplement le mur. Ils visent à répondre à une deuxième interrogation, qui porte sur l'état du matériau structurel de la maison, interrogation qui taraude le propriétaire quand il tente par ses propres moyens de tester la solidité de son pisé, en le faisant sonner avec le poing et que *le pisé sonne creux*. La difficulté d'interpréter ce son creux devra attendre que le maçon fasse lui-même cette expérience sensorielle sur plusieurs endroits du mur, gratte un peu pour retrouver derrière ces couches superficielles un pisé de bonne qualité et rassure finalement le propriétaire, en reliant ses sensations à son expérience d'autres chantiers qui lui permettent d'affirmer que *ça arrive fréquemment* et qu'il a déjà rencontré des situations bien plus alarmantes *où tu peux enfoncer ton doigt dans le pisé*. Les sondages et l'observation du bâtiment autorisent aussi à faire des suppositions sur l'histoire de la maison et sur la manière dont elle est construite, complétant les informations en possession du propriétaire sur l'histoire de la maison. Ils permettent d'anticiper sur les contraintes de mise en œuvre à prendre en compte dans la réhabilitation, comme l'épaisseur potentielle de l'enduit à utiliser ou le traitement spécifique qu'il faudra réaliser à la jonction des différents matériaux.

La validation par le professionnel du bon état des murs porteurs de la maison aide à répondre à la troisième question que se posait le propriétaire sur la nécessité d'enlever tous les enduits alors que d'autres professionnels ont mis en doute la nécessité impérieuse de le faire. L'enduit ciment qui recouvrait les murs est ici considéré comme la cause de désordres potentiels dans le fonctionnement global de la maison : une moins bonne régulation de l'humidité qui fait *qu'on sent que la maison est froide*. Remettre sa maison à nu, aussi laborieux que soit le procédé, donne une nouvelle possibilité pour que le propriétaire se réapproprie la maison autant esthétiquement (par la réfection de la façade et des revêtements extérieurs) que fonctionnellement (en permettant aux murs en pisé de retrouver leur capacité régulatrice). Cette qualité du bâti que le propriétaire souhaite retrouver, il en a lui-même testé les effets en faisant l'expérience sensorielle de deux murs – l'un plus froid que l'autre, différence de température rapidement attribuée au revêtement mural.

Les fissures, leur position et leur évolution, l'aspect visuel, sonore et matériel des murs et des matériaux qui les composent, leur sensation au toucher, forment autant de plis à saisir pour les confronter aux repères dont on a entendu parler ou faire l'expérience dans d'autres situations. L'apport d'une expertise extérieure est parfois nécessaire pour mieux trouver ces prises. Le professionnel engagé se fait alors interprète des murs en pisé et aide le propriétaire à comprendre sa maison et à mieux entrer dans son intimité. Certains habitants choisissent ainsi de faire visiter leur maison par un professionnel très tôt dans le projet, parfois même avant l'achat, pour estimer l'étendue des travaux à réaliser ou se renseigner sur des points spécifiques qu'ils auraient observés. Cette visite peut prendre différentes formes, de la visite informelle d'un professionnel que le propriétaire connaît et qui va donner un avis général sur les travaux jusqu'au diagnostic architectural et structurel complet de la bâtisse. *Forfaits conseil, visites expertises, visites diagnostic* recouvrent alors différentes prestations proposées par les professionnels pour aider les propriétaires à identifier les problèmes qui peuvent toucher leur bâtiment, les rassurer en l'absence de problèmes et les aider à construire leur projet en se basant sur l'état de l'existant. Ces diagnostics peuvent concerner l'état des murs en pisé ou celui d'autres éléments structurels du bâti comme la charpente qui, au vu du coût potentiel engagé par sa réfection, est l'un des éléments principaux dont on vérifie l'état avec les murs. Dans l'analyse qu'elle fait des différents types de diagnostics Julie Avons-Bariot en note quatre, qui sont selon elle les plus régulièrement demandés : le diagnostic avant achat, le diagnostic pour un désordre spécifique, le diagnostic avant réhabilitation/réaménagement et le diagnostic avant travaux ou en cours de travaux (Avons-Bariot, 2016, p. 47). La majorité de ces demandes sont faites par des propriétaires privés intéressés par « l'évaluation de l'état de leur bâtiment d'habitation » (*Ibid.*, p. 90), principalement suite à l'apparition de désordres sur le bâtiment concerné, mais elles restent, selon l'auteur, relativement rares en comparaison du nombre de bâtiments réhabilités chaque année.

Apprendre sa maison, avant même de se lancer réellement et physiquement dans la réalisation des travaux, c'est faire l'expérience de son intimité, à travers une immersion dans ses différentes couches historiques, physiques et matérielles. Par cette première expérience, les maîtres d'ouvrage s'engagent et engagent déjà leur bâtiment dans différentes épreuves. Les archives, photographies, la matière de la maison, les personnes qui en ont fait d'autres expériences, les souvenirs, les traces des anciens usages et des anciennes réhabilitations, les expériences sensorielles advenues ou provoquées autour du bâti, sont autant d'éléments mis en présence dans ces premières épreuves qui permettent aux maîtres d'ouvrage de mieux connaître leur maison. Ces épreuves sont à la fois de l'ordre de la mise en réseau du bâti, intégré dans les souvenirs de ses usages, dans la redécouverte des transformations qu'il a subies ou dans les

expériences d'intervenants extérieurs ; d'ordre de qualification, quand il s'agit de réutiliser à son compte des termes spécifiques au bâti ancien en pisé (*le mur qui respire, l'inertie, l'hygrométrie*) ; d'ordre sensoriel quand il est question d'acquérir les gestes et les sensations qui permettent d'ouvrir de nouvelles perspectives sur la compréhension de son bâtiment. Les prises qui émergent sur le bâti à l'issue de ces épreuves permettent effectivement de rentrer dans un régime de « compréhension » du bâti au sens de Bessy et Chateauraynaud (1995, p. 311) en permettant de mieux l'appréhender dans la réalisation des travaux comme dans le vécu futur de la maison.

B - Accéder à d'autres expériences de réhabilitation pour savoir comment réhabiliter

Au-delà de ces premières appréhensions du bâti, il s'agit de trouver des prises parmi les nombreuses prescriptions auxquelles on est confronté pour savoir comment réhabiliter. En se cumulant les unes aux autres, les informations recueillies peuvent effectivement entraîner des préconisations contraires qui peuvent conduire à une perte de repères, soulignée par Benoît quand il nous disait que *on nous dit tout et son contraire*. Les maîtres d'ouvrage sont alors amenés à se faire pour un temps enquêteur, pour se débrouiller avec une information à la fois très présente dans ses injonctions et relativement pauvre en précisions. Si l'on arrive facilement à entendre que *le pisé doit respirer* et que le bâti est *vivant*, il apparaît plus complexe de faire la part des choses entre les préconisations qui invitent ou préviennent d'isoler, d'enduire ou de rénover son bâti avec certains matériaux ou avec certaines techniques plutôt que d'autres. Pour se débrouiller dans ce faisceau d'informations, les maîtres d'ouvrage circulent et font circuler leur projet dans différents cercles (de la famille aux amis, du navigateur web au bureau du conseiller en réhabilitation, de chantiers participatifs en formations, de rencontres avec des professionnels jusqu'aux tests réalisés soi-même sur le chantier). Cette circulation leur permet d'accéder à différentes expériences de réhabilitation pour mieux saisir, problématiser et mettre à l'épreuve leur propre expérience.

1) Se baser sur d'autres expériences de réhabilitation

Les premières expériences de réhabilitation auxquelles il est possible d'avoir accès sont souvent celles des personnes proches, famille, amis ou collègues avec lesquelles on va pouvoir parler de son projet de réhabilitation. Dans un espace local où les bâtiments en pisé sont fréquents, il n'est pas rare d'avoir dans son entourage une personne qui a déjà réhabilité ou qui est en cours de réhabilitation d'un bâtiment en pisé. Ce réseau personnel et professionnel peut intervenir dès le choix de la maison. Sébastien a ainsi fait visiter la maison qu'il prévoyait d'acheter à un ami maçon pour en vérifier la bonne tenue structurelle. C'est aussi une visite chez l'un de ses collègues qui l'a motivé à se lancer dans un projet de rénovation. Pour ces *collègues* (qui peuvent désigner autant des personnes rencontrées au

travail que des amis proches issus d'autres cercles), le pisé fait partie du quotidien. Cette habitude du pisé leur permet de transmettre des conseils sur les précautions à prendre :

Nicolas : *je connaissais pas le pisé avant ça, je connaissais pas ce que c'était comment c'était fait, pas plus que ça. On en avait une [maison en pisé] avant, à La Tour du Pin, mais voilà on s'y intéressait pas. Enfin... on était locataires, mais on savait, que c'était les murs de travers (rires) les gros murs mais on connaissait pas plus que ça le pisé*

LG : Et vous aviez fait des recherches un peu?

Nicolas : *Enormément... ah oui, ça a pas arrêté, au début on regardait de partout, pour savoir ce qu'il fallait faire, ce qu'on pourrait faire, ce qu'on devait faire, donc... c'était beaucoup de recherche, des renseignements par ci par là, des... des collègues au boulot aussi, parce qu'on est dans une région ... Au boulot y'en a beaucoup qui ont des maisons en pisé, et beaucoup d'anciens, donc je me suis renseigné pour savoir comment ça va, ce qu'il fallait faire, tout ça. Ils m'ont dit : fait pas des ouvertures comme ça, sinon tout va s'écrouler... ben voilà y'a plein de trucs*

LG : Et c'est pareil, c'est vos collègues qui vous avaient dit... on m'a dit de pas isoler, de pas...

Nicolas : *Ouais, j'ai des collègues pareil dans le bâtiment collègues plaquistes un peu de tout et on nous avait dit qu'il fallait pas, surtout pas déjà contre le mur, laisse déjà une lame d'air. Après y'en a qui isolaient, qui isolaient pas... On a fait le choix de pas isoler entre les deux, on n'a pas mis de laine de verre rien, on a gardé que le pisé, avec tout ce qu'on entendait [...] Le pisé, on nous avait bien dit de regarder le salpêtre sur les murs, pour pouvoir être sûr que les murs soient sains. On en n'avait pas dans la maison... Toutes les pièces en placo, je vais mettre des grilles d'aération, point haut et point bas. J'ai une copine qui l'a pas fait, son mur a commencé à moisir, du coup elle l'a fait et son mur respire.*

Nicolas, propriétaire en cours de travaux.

Le savoir réhabiliter se partage alors au quotidien, par l'immersion dans un réseau local déjà marqué par des expériences de réhabilitation et de vécu dans du bâti en pisé. Les collègues aiguillent vers les signes à repérer (ici le salpêtre, l'humidité) et les précautions à prendre d'après leurs propres expériences, qu'elles soient positives ou négatives, pour éviter que les autres ne répètent les mêmes erreurs. Ces réseaux d'entraide peuvent également intervenir en cours de travaux. Le chantier de réhabilitation est aussi un lieu de sociabilité où l'on échange autant sur les détails techniques de mise en œuvre que sur la conception des espaces de vie :

Tous les gens qui sont passés, à chaque fois on leur disait : on va faire comme-ci. Les gens disaient : non c'est nul, c'est pas comme ça qu'il faut faire. Au final, on est plutôt contents d'avoir écouté les conseils des uns et des autres, parce que c'est vrai qu'on a changé. Au début, on devait avoir notre cuisine dans la pièce du fond et y'a plusieurs personnes qui nous ont dit, non mais la pièce du fond c'est une pièce cocooning, c'est plus un salon, ça pourra pas être une cuisine, et puis ça va être sombre. Et puis après on s'est dit : ouais, peut-être qu'ils ont raison. Au début on devait pas ouvrir ici, on s'était dit : cette pièce là ce sera un débarras. Et puis au final on s'est dit : ben si on va ouvrir, parce qu'il y a le soleil du matin la bas.

Gilles, propriétaire en cours de travaux.

Quand on se retrouve chez quelqu'un qui réhabilite, il est difficile d'éviter le sujet du projet de réhabilitation. Les expériences des visiteurs, les références qu'ils peuvent avoir sur leurs propres lieux de vie peuvent alors influencer sur le déroulé du projet, sur la conception des espaces ou sur les techniques mises en œuvre. Des expériences préalables de réhabilitation peuvent aussi peser dans la facilité à effectuer des choix sur un nouveau projet.

Il faut avoir déjà rénové une maison au moins une fois si tu veux savoir ce que tu veux, parce que sur la première, tu fais toutes les erreurs, tout ce qu'il faut pas faire, et sur la deuxième, ben tu as déjà l'expérience de ces erreurs, m'expliquait Michel, en cours de rénovation de sa troisième maison en pisé :

Donc la première, c'était un peu la découverte, c'était une ancienne bergerie qui avait été aménagée et qui avait brûlé, un tiers de la maison s'était effondré et on l'a rebâti, mais pas en pisé... On avait fait un crépi à l'extérieur, mais qui était pas bien adapté, parce que c'était la chaux qu'ils vendaient à l'époque la chaux de Belledonne qu'ils appelaient. C'était une saloperie pas possible, c'était du ciment quoi ! C'est pas véritablement de la chaux... Mais bon elle est encore debout la maison... ! La seconde maison, c'était une ancienne ferme, avec les trois enfants on avait besoin de place et elle était pas très chère, et puis l'ancienne bergerie qu'on avait réhabilitée, améliorée, on l'a revendue trois fois le prix qu'on l'avait achetée [...] Et cette maison, elle était humide, donc il a fallu faire quelque chose. Donc le maçon a creusé à l'intérieur, fait un hérisson, une dalle, il a renforcé un mur qui était plus en très bon état, et puis, ça a nettement supprimé l'humidité. Par contre, on a toujours eu le même confort, c'est-à-dire, l'inertie du pisé, qui permet d'allumer tardivement le chauffage et l'été, il y'a toujours des pièces fraîches en bas [...] On avait isolé le toit et les chambres, mais on avait mis du placo, polystyrène, on n'était pas trop sensible aux matériaux naturels à l'époque ...Et puis en 83, fallait vraiment aller dans des circuits très spécialisés.

Michel, propriétaire en cours de travaux.

Les expériences de réhabilitation vécues par Michel facilitent sa prise sur le nouveau chantier, autant au niveau de la gestion globale du projet que par une anticipation des problèmes de réhabilitation et par la connaissance d'artisans avec lesquels il a établi une relation de confiance. Elles l'aident à avoir du recul sur l'utilisation des techniques et des matériaux et à avoir en main les arguments pour les réutiliser ou non dans le nouveau projet. Ainsi, si le propriétaire a entendu dire que les enduits au ciment étaient *des saloperies*, il reconnaît que la maison qu'il occupait *est encore debout* malgré ces enduits. Sur la nouvelle maison qu'il réhabilite aujourd'hui, il n'a pas souhaité se précipiter pour enlever ces enduits : *le maçon [qui est toujours le même depuis le premier projet] nous a plutôt conseillé de casser d'abord le trottoir qui est devant la maison et qui empêche l'humidité de s'échapper, alors on le fera... ce serait sans doute mieux, mais bon, entre les envies et les sous pour suivre... Au niveau de l'isolation, ils ont privilégié de la laine de bois parce que c'est plus écologique, pas toxique, et plus agréable à poser que la laine de verre, en se basant sur leurs expériences préalables de chantier, sur une évolution de leurs exigences au niveau des matériaux de construction et sur une meilleure disponibilité de ce produit dans le commerce que ce qui était le cas lors de leur premier projet.*

2) Organiser la recherche d'expériences

La rencontre d'autres expériences de réhabilitation s'étend néanmoins souvent au-delà du cercle des expériences proches. Différentes possibilités existent pour accéder à ces expériences, de la recherche documentaire à la participation active à des formations autour de la réhabilitation.

L'existence d'internet facilite aujourd'hui grandement l'organisation individuelle d'un parcours de recherche actif depuis son domicile. Plusieurs ressources en ligne abordent ainsi la question du pisé : sites spécialisés sur la construction en terre, l'écoconstruction et la rénovation énergétique, forums généralistes où l'on peut trouver des conseils sur tous types de travaux, sites internet des fournisseurs de matériaux de construction proposant des vidéos et conseils de mise en œuvre, blogs de particuliers ou de professionnels détaillant des expériences de chantier de réhabilitation etc. Plusieurs ouvrages, manuels, revues et brochures, généralistes ou plus spécialisés, sont également accessibles et les propriétaires n'hésitent pas à y piocher des idées et des connaissances techniques pour leurs projets de réhabilitation.

Les recherches effectuées renseignent en début de projet sur des questions générales relatives aux particularités de la rénovation d'une maison en pisé. Elles permettent aussi de *voir ce qui se fait, les gens qui mettent des photos de leurs maisons rénovées sur leur blog et qui montrent comment respecter le bâti*. Elles se poursuivent au cours des travaux, à travers des recherches plus spécifiques sur des questions techniques : *sur les forums, il faut poser la question précisément et on a toujours des réponses, même si y'a plein d'avis différents, mais après, c'est du travail logique, qu'on adapte en fonction de son chantier* (Sébastien, propriétaire en cours de travaux). Si les blogs et les revues permettent d'accéder à des expériences de réhabilitation qui peuvent faire référence dans un projet, les forums et réseaux sociaux ouvrent à la discussion avec d'autres personnes pouvant prodiguer une forme de conseil. *Poser la question précisément* c'est savoir décrire correctement son problème, parfois à l'aide de photographies et de précisions apportées à la demande d'autres contributeurs. Certains de ces contributeurs peuvent être des rénovateurs chevronnés, voire des professionnels qui choisissent de prendre ce temps d'échange d'expérience en ligne. Ils peuvent aider les rénovateurs novices à poser les termes de leurs problèmes, en leur demandant des précisions, en suggérant des modalités d'interventions ou en renvoyant vers des ressources externes, comme on peut le voir sur la Figure 45. Beaucoup de maîtres d'ouvrage consultent ces forums comme une source d'information, même s'ils ne sont pas tous des contributeurs réguliers. Tous n'y retrouvent pas non plus des réponses claires à leurs questions, la consultation de ces ressources pouvant même parfois faire apparaître de nouvelles inquiétudes à propos de potentielles problèmes sur son bâtiment.



Figure 45. Extraits d'une discussion en ligne sur le groupe Facebook « Rénovation Pertinente » où des propriétaires et des professionnels échangent sur leurs projets de réhabilitation (consulté le 12/04/2018). On peut observer comment le propriétaire (contributeur bleu) décrit les actions réalisées sur son bâti, soutenu par d'autres contributeurs (en vert) qui demandent des précisions et font références à leurs propres expériences ou à des ressources extérieures pour l'aider à résoudre ses problèmes de réhabilitation.

La difficulté des recherches en ligne qui amènent à se confronter à tout un panel de situations possibles conduit les maîtres d'ouvrage à chercher à préciser les informations glanées. En plus du temps passé en ligne et sur leurs chantiers, certains propriétaires participent à des conférences, forums, journées d'échange, salons etc. dédiés de manière générale à la réhabilitation ou orientés plus spécifiquement sur le bâti ancien en pisé. Organisés par des acteurs institutionnels, associatifs ou commerciaux (communautés de commune, espaces info-énergie, associations d'écoconstruction ou d'auto-réhabilitation, fournisseurs de systèmes de chauffage, etc.), ces événements permettent de rencontrer d'autres personnes qui réhabilitent ou des professionnels et d'observer de manière concrète des solutions que l'on pourra mettre en œuvre sur son propre projet. Amélie et Benoît ont participé à plusieurs de ces événements. Je les avais d'ailleurs croisés une première fois à une conférence sur le thème du pisé où ils étaient venus sur conseil de leur maître d'œuvre. Ils pensaient y trouver des réponses à leurs questions, ce qui n'a pas été le cas car, comme dans la majorité de ces conférences assez générales, il est complexe pour les intervenants de donner des conseils relatifs à des questions spécifiques. On y trouve plutôt des données générales sur la réhabilitation et les points auxquels il faut faire attention quand on rénove un bâtiment, qui peuvent différer en fonction des organisateurs. Amélie me soulignera cependant plus tard que, malgré cette absence de réponses, cette conférence lui avait permis de se rendre compte, au milieu des nombreuses questions posées (*comment isoler ma maison en pisé ? je garde ou pas mon enduit ciment ? Comment je régule mes problèmes d'humidité ?*), qu'on n'était pas tout seuls à se poser ces questions, et qu'on avait déjà pas mal de réponses comparés à d'autres. La conférence leur a aussi permis de se rassurer sur le fait qu'ils n'étaient pas seuls à être perdus dans les méandres des préconisations d'intervention sur le pisé.

Ces conférences sont aussi des lieux de rencontre d'autres personnes qui réhabilitent. Croisés dans le public, repérés grâce à une question posée, ils peuvent ensuite devenir des compagnons de route. Suite à la conférence, Amélie et Benoît seront d'ailleurs invités par d'autres participants à venir visiter leur chantier, situé à proximité. Ces visites d'autres chantiers de réhabilitation (qu'elles soient comme ici relativement informelles ou plus organisées) sont une bonne manière de saisir matériellement comment ont été traités par d'autres des problèmes de réhabilitation similaires aux siens. Benoît avait ainsi pu visiter un chantier réalisé par le maître d'œuvre qui suit leur projet :

Le maître d'œuvre nous a proposé des solutions qu'on connaissait pas : le chauffage au sol avec le système de chaudière à granulés, ou l'isolation par l'extérieur en chaux et liège... On n'avait pas trop d'idées arrêtées sur ce qu'on voulait, alors il nous a emmenés sur un chantier qu'il avait géré à La Chapelle. C'est là qu'on a vu la dalle, le silo à granulés et l'enduit, et on s'est dit, c'est chouette ouais ! On y était en plein hiver, ils chauffaient pas beaucoup parce qu'ils étaient encore pas mal dans les travaux, et c'était déjà plutôt bien quoi !

Benoît, propriétaire en cours de travaux.

Voir que des solutions que l'on connaît mal ont été mises en œuvre par d'autres, observer que *ça marche* et prendre le temps de discuter avec ceux qui ont choisi ces solutions permet de mieux les saisir et de voir comment elles pourraient s'adapter à son propre projet. Ces visites peuvent aussi être organisées par des acteurs institutionnels ou associatifs. La semaine « Archi-matières », organisée par le Pays d'art et d'histoire et la communauté d'agglomérations du Pays Voironnais en 2014 et 2015 visait ainsi à « répondre au besoin de formation des habitants par rapport aux enjeux contemporains de réhabilitation, rénovation et construction en terre » (extrait du compte rendu de la réunion du 28/01/2015 pour l'organisation de la semaine Archi-matières 2015). Dans le cadre de cette semaine, j'ai pu assister à la visite d'une grange en pisé en cours de réhabilitation (Figure 46). A cette visite participaient des propriétaires en projet de réhabiliter un bâtiment en pisé, des professionnels curieux de découvrir de nouvelles techniques de réhabilitation et des personnes souhaitant simplement s'informer sur le sujet.

Après avoir donné quelques éléments sur l'histoire du bâtiment, la propriétaire, qui est aussi une architecte spécialisée dans la terre crue, nous fait faire le tour du bâtiment, en expliquant son projet au fur et à mesure, de la toiture aux murs. Elle détaille les travaux réalisés : réfection complète de la charpente, qui n'a pas pu être conservée mais dont ils ont récupéré les poutres maîtresses qui vont servir ensuite pour les encadrements et linteaux au niveau des ouvertures, arases réalisées en terre coulée pour accueillir la nouvelle charpente, dalle isolée en verre expansé sur hérisson ventilé, dalle en chaux et terre cuite, reprises des trous et défauts du mur en adobes et en bauge (techniques à base de terre crue) etc. La réhabilitation a été faite en utilisant en priorité des techniques à base de terre crue, ce qui ne manque pas d'attirer des questions sur la provenance de la terre, les principes et les contraintes de l'utilisation de ce matériau en réhabilitation. Des questions sont posées sur les techniques possibles en réhabilitation : *les encadrements en béton sont-ils possibles ? Les isolants doivent-ils être en contact avec le mur ?* La propriétaire répond, en évoquant autant les raisons esthétiques (association béton-pisé ou isolation par l'extérieur qu'elle n'estimait pas esthétiquement compatible avec la grange) que techniques (difficultés de jonction des matériaux entre la terre et le béton et soin d'éviter les problèmes d'humidité qui pourraient être aggravés par l'isolation) qui l'ont conduit à faire les choix qu'elle présente aujourd'hui.

L'architecte renvoie sur les fournisseurs locaux de matériaux qui pourront aider à obtenir des matériaux qu'elle juge plus compatibles avec le pisé que les produits présents dans les commerces traditionnels de matériaux de construction.

Extrait du carnet de terrain : description de la visite d'une grange en cours de réhabilitation dans le cadre de la semaine Archi-matières, juin 2015.

Cette visite présentait l'intérêt, selon la collectivité, de rendre accessibles des techniques de réhabilitation rarement utilisées afin d'inciter les propriétaires à s'orienter vers des réhabilitations *compatibles avec une préservation de la qualité paysagère offerte par le pisé au territoire*. Elle a permis aux maîtres d'ouvrage de découvrir des techniques de réhabilitation peu courantes, mais aussi de rencontrer des professionnels, par le biais de l'architecte propriétaire de la maison, et d'échanger avec elle sur les questions qu'ils se posaient.



Figure 46. Visite d'une grange en cours de réhabilitation dans le cadre de la semaine Archi-matières en Pays Voironnais, guidée par l'animatrice du Pays d'art et d'histoire et par l'architecte propriétaire de la grange. Participent à la visite : un couple qui auto-réhabilite une maison en pisé depuis près de 18 ans à Vourey, un maçon de Montalieu Vercieu intéressé par le patrimoine, un étudiant en architecture avec sa mère, un groupe de deux familles en projet d'achat d'une grande maison en pisé pour réaliser un habitat partagé, une propriétaire de maison en pisé à Saint Etienne de Crossey qui tente de lui « redonner son caractère », un autre couple, en projet de restauration d'une ferme familiale avec leurs enfants qui aimerait « éviter de faire des bêtises, car il y en a déjà eu beaucoup », un couple, sans projet de réhabilitation, venu par curiosité, et un dernier couple, en cours de réhabilitation d'une maison de famille. Juin 2015.

Si les conseils glanés à droite à gauche manquent parfois de consistance, les conseils prodigués sur site, dans le cadre d'une réhabilitation réelle et bien tangible, semblent permettre plus facilement de faire des parallèles avec son propre projet et de se confronter à des problèmes de réhabilitation qui peuvent faire écho aux siens. Même si les maîtres d'ouvrage n'utiliseront pas nécessairement les mêmes techniques pour résoudre ces problèmes, leur observation donne des idées et permet de voir ce qu'il est possible de faire en réhabilitation. Ces échanges permettent également de *prendre des noms*, c'est-à-dire d'avoir des conseils sur *qui contacter*, question récurrente quand il s'agit de trouver *les bons intervenants* pour un projet. Des noms de professionnels (architectes, artisans, fournisseurs de matériaux), circulent dans le cadre de ces rencontres, tout comme les contacts entre les personnes présentes, qui peuvent conduire à des invitations à venir visiter un chantier ou même à participer à un projet de réhabilitation.

C'est d'ailleurs dans le cadre du même événement que j'ai rencontré Sophie et Gaël. Ils distribuaient aux participants une invitation pour un *chantier participatif enduit extérieur terre chanvre* prévu chez eux quelques mois plus tard, invitation que je me suis empressés d'honorer et que j'ai transmis à Benoît et Amélie, qui cherchaient justement à participer à un chantier de ce type.

L'invitation distribuée aux participants de la semaine Archi-matières précise que le chantier se déroulera sur deux jours et qu'il sera encadré par un professionnel du pisé, avec pour but la réalisation d'un enduit isolant sur le mur nord de la maison. Les inscriptions se font directement auprès de Sophie et Gaël.

Le matin du samedi, 15 personnes sont présentes pour la première journée de chantier (Figure 47). Ce sont majoritairement des personnes habitant dans les villages voisins, rencontrés par Sophie et Gaël à travers l'école fréquentée par leurs enfants ou dans d'autres événements comme la semaine Archi-matières. Ils sont venus *pour donner un coup de main, pour le pisé*, mais aussi *pour voir autre chose*, curieux de la technique qui sera mise en œuvre (un enduit terre-fibres permettant une finition esthétique de la façade tout en agissant comme correcteur thermique). Laurent, le professionnel engagé pour encadrer le chantier, est l'artisan maçon qui intervient d'habitude sur la maison de Sophie et Gaël. C'est lui qui leur a proposé ce type d'intervention qui leur permet de diminuer les coûts du chantier tout en se formant. Après une présentation rapide de chacun, Laurent décrit le déroulement de la journée, les outils qui seront utilisés et les matériaux qui seront mis en œuvre. Il détaille ensuite la composition du mélange (de la terre, de la paille, du sable et de l'eau) et montre comment le réaliser à l'aide du malaxeur qu'il a apporté pour l'occasion. Tout le groupe se dirige ensuite vers le mur où Laurent fait une première démonstration de la technique d'application de l'enduit. Trois équipes sont organisées : une équipe de *mélangeurs*, une équipe de *manœuvres* (pour transporter le mélange jusqu'au pied du mur et hisser les seaux) et une équipe d'*appliqueurs* (chargée de la mise en œuvre de l'enduit). Le professionnel tourne entre les équipes pour réexpliquer, remontrer les gestes à réaliser et vérifier la qualité du mélange. Les participants qui ont déjà fait des enduits donnent des conseils aux autres et les discussions s'engagent autour des enduits en terre, des mélanges et des techniques d'application. En marge du chantier, pendant les repas pris en commun le midi et les pauses s'échangent des expériences sur les chantiers des uns et des autres : *et toi tu fais quoi ? Tu rénoves aussi une maison en pisé ? Tu devrais aller voir ce fournisseur il est génial !* Le lendemain, des participants apportent même des photos de leur maison pour avoir des avis.

Une visite improvisée s'organisera en fin de journée sur un autre chantier. La première couche d'enduit ayant été finalisée le samedi, le dimanche est l'occasion d'appliquer une couche de finition plus fine et plus liquide, qui est ensuite talochée pour achever le rendu souhaité par les propriétaires.

Extrait du carnet de terrain : compte rendu du chantier participatif chez Sophie et Gaël, septembre 2015.



Figure 47. Chantier participatif chez Sophie et Gaël : application d'un enduit terre-fibre sur le mur nord d'une maison en pisé en cours de réhabilitation. Septembre 2015.

Ces chantiers participatifs, espaces conviviaux d'échange de coups de main et espaces d'apprentissage sont une autre manière pour les maîtres d'ouvrage de s'inscrire temporairement dans une expérience de réhabilitation différente de la leur, de rencontrer des personnes ayant des problèmes similaires et, dans les cas où le chantier est encadré, d'échanger avec un professionnel. Les échanges se font au pied du mur, directement dans l'action de réhabilitation, puis dans les moments informels qui s'organisent pendant le repas de midi et en fin de journée. Ne s'échangent pas seulement des conseils liés à la technique du jour, mais aussi des expériences de réhabilitation, chacun racontant son projet et les stratégies qu'il a mis en œuvre. Ici encore, la visite et la participation à un projet différent du sien permettent de plonger pleinement dans une expérience de réhabilitation qui pourra ensuite donner des prises face aux situations que l'on pourra rencontrer sur son propre chantier. Suite à cette journée, Benoît et Amélie contacteront le même artisan pour réaliser l'ensemble des corps d'enduits en terre de leur maison sous la même forme de chantier participatif. Le chantier de Sophie et Gaël les a aidés à mieux organiser leur propre chantier et à voir à quel point la technique utilisée, dont ils avaient déjà entendu parler dans les recherches qu'ils avaient faites au préalable, était appropriée à leur propre projet.

Pour d'autres maîtres d'ouvrage qui s'orientent vers l'auto-réhabilitation de leur maison, ces chantiers participatifs peuvent faire partie d'une forme de plan d'apprentissage. Ils sélectionnent alors les chantiers en fonction des problèmes de réhabilitation qu'ils pensent avoir à traiter. Si certains chantiers comme ceux de Sophie et Gaël se remplissent principalement par bouche à oreille, d'autres font appel à une communauté plus large de personnes intéressées par la réhabilitation, à travers des plateformes dédiées. Le thème de chaque chantier étant précisé sur ces plateformes (« réparation de pisé et correction thermique », « gobetis et isolation en fibre de bois sur un mur en pisé », « dalle chaux-liège » etc.), les maîtres d'ouvrage qui souhaitent en savoir plus sur une technique peuvent choisir dans quel chantier ils s'inscrivent, en ciblant des techniques qu'ils souhaitent mettre en œuvre. Ces chantiers permettent également à certains habitants de *comprendre le vocabulaire et savoir quoi demander aux professionnels*. Ils permettent en effet une immersion dans les mondes de la réhabilitation, dans une atmosphère bienveillante, afin d'en comprendre un peu mieux les codes, le vocabulaire, les contraintes, les techniques et d'en connaître les membres.

L'auto-formation des maîtres d'ouvrage peut se faire de manière beaucoup plus formelle. Quelques propriétaires choisissent ainsi de s'inscrire dans un parcours de formation permettant de gérer en autonomie tout ou partie de leur projet. Ces formations peuvent être courtes et très spécifiques (le GRETA du Roannais proposait par exemple en 2014 des formations d'une semaine ayant pour thème « les enduits à la chaux », ou « pisé et restauration »), mais il peut aussi s'agir de formation longues, qui s'associent parfois à des projets de reconversion comme nous l'avons vu dans la partie précédente. C'est le cas de Didier, qui a décidé de prendre du temps pour lui et pour son projet suite à un divorce :

Y'a une partie des travaux que je fais moi. Je me suis mis à mi-temps dans mon travail pour pouvoir venir là, parce que j'avais envie aussi de participer au truc. C'est aussi une parenthèse dans ma vie, j'ai envie de faire un truc pour moi, me faire plaisir, faire ce que j'ai envie de faire, sans chef au-dessus, c'est moi qui décide. Donc je me fais plaisir, pendant un an et demi, je vais bosser dessus. Par demi-semaines je suis là... Mais je suis bricoleur, je me suis formé : j'ai fait une formation au GRETA à Grenoble en menuiserie pour professionnaliser un peu mes pratiques et tout ce qui est en bois dans la maison, c'est moi qui vais le faire. J'ai fait 6 semaines de formations, que je me suis financées moi-même !

Didier, propriétaire en cours de réhabilitation

Prendre du temps et se faire plaisir en gérant lui-même son projet de réhabilitation font partie des raisons qui ont motivé Didier à se former et à s'engager physiquement dans son projet. Il réalise toutes les pièces en bois qu'il utilise en rénovation (bardages, escaliers, éléments de décoration basés sur la réutilisation des anciennes poutres) et évoque le plaisir de choisir lui-même en scierie le bois qu'il souhaite travailler dans son projet. Le temps qu'il s'est accordé lui permet de tenir son rôle de maître d'ouvrage en étant présent sur le chantier et en pesant soigneusement toutes les décisions à prendre, de manière à garder la maîtrise de son projet. Cet engagement personnel n'exclut cependant pas la possibilité de faire appel à une expertise extérieure, ce que Didier n'hésitera pas à faire en se renseignant auprès d'un collègue de travail qui s'avère être aussi architecte et en faisant appel à des maçons conseillés par l'une de ses collègues, qui a déjà eu des contacts pour son propre projet avec les associations de professionnels de la construction en terre crue.

3) Demander l'avis de professionnels

Si des conseils peuvent être recueillis dans les événements et les formations que nous venons d'évoquer, il est en effet souvent nécessaire de confronter directement son projet à l'avis de professionnels. Une première confrontation est possible dans le cadre des permanences de conseils organisées par des collectivités locales et des associations. Ces activités de conseil s'intègrent dans le développement de politiques publiques actives visant à encourager la réhabilitation du bâti et plus particulièrement sa rénovation énergétique (Génis, 2015). Si des permanences de conseil sont tenues par des associations indépendantes comme Aplomb ou Maisons Paysannes de France, les plus répandues s'intègrent dans des programmes nationaux de conseil architectural et paysager via les permanences des CAUE ou du réseau des Espaces Info énergie. Les particuliers peuvent y rencontrer des conseillers architecturaux ou des conseillers en rénovation énergétique pour s'orienter dans leur projet. L'appel à ces services semble cependant plus lié à la volonté de résoudre un problème de réhabilitation particulier (résoudre un problème d'humidité, rénover une façade, obtenir des aides) qu'à une demande de conseils relative à la conception globale du projet. La rencontre avec des conseillers info-énergie peut d'ailleurs être intégrée dans les *guichets uniques de rénovation énergétique* par lesquels il est parfois nécessaire de passer pour obtenir des aides financières. C'est ainsi que Marie et Jean Pierre se sont présentés à

la permanence info-énergie de Coublevie, après avoir téléphoné au guichet de rénovation énergétique du Pays Voironnais pour se renseigner sur les possibilités de rénovation thermique de leur maison.

Le couple se présente avec des questions assez précises à propos d'une maison de famille de 180m² qu'ils ont rénovée en 2005 et qu'ils louent actuellement comme gîte rural. Ils aimeraient habiter dedans un jour et veulent résoudre un problème d'inconfort thermique ressenti dans la maison, qui est selon eux lié à une dalle non isolée : *ce qui fait qu'on sent la fraîcheur par-dessous*. Selon eux le terrain, situé à proximité du lac de Paladru, a toujours été humide. Il y a aussi des problèmes d'humidité dans la salle de bains, *même si on a essayé de respecter le mur. Le mur, pour respirer, il respire, il fendille même d'ailleurs*. Les enduits ont été refaits à la chaux par une entreprise locale et les parties en pisé n'ont pas d'isolation : *pour laisser respirer*. Une architecte leur avait dit de laisser les murs tels quels (en pisé apparent). *Nous on a quand même préféré mettre du BA13 (plaques de plâtre) et ne rien mettre contre les murs. On reviendrait bien là-dessus maintenant, parce que ce serait sans doute plus confortable si c'était isolé !* Le conseiller leur demande des précisions sur leur système de chauffage : il est assuré par un poêle à granulés et par des convecteurs électriques. La maison reste difficile à chauffer et ils ressentent vraiment l'humidité qui vient du sol, même s'ils ne savent pas comment la traiter sans refaire la maison entièrement, ce qui n'est pas prévu pour le moment, surtout les murs qui ont été refaits très récemment. Ils se demandent s'ils ne pourraient pas insuffler de la ouate de cellulose derrière le BA13. Le conseiller leur déconseille cette technique. Selon lui, *s'il est vrai que le placo n'apporte pas grand-chose sans isolant, il serait difficile d'insuffler de la ouate dans l'espace de la lame d'air, car elle risque de ne pas se répartir de manière homogène et de créer des ponts thermiques. L'idéal serait de couper le rayonnement froid des murs avec un enduit fibré comme le chaux/chanvre*. Il a expérimenté cette technique chez lui et a tout de suite senti la différence. Par contre ce n'est pas considéré comme un isolant, et donc difficilement finançable par les aides à la rénovation énergétique. S'ils ne veulent pas toucher aux murs, il leur suggère de reconsidérer dans un premier temps le système de chauffage existant, car l'inertie du pisé peut être favorisée par un mode de chauffage par rayonnement afin de chauffer les murs plutôt que l'air ambiant. Pour l'isolation du sol, plutôt que de refaire une dalle isolante, il leur suggère de couper le rayonnement froid avec des tapis.

Extrait du carnet de terrain, permanence info-énergie à Coublevie, mars 2014.

Au cours de cette entrevue limitée à une heure, il s'agit surtout pour les propriétaires d'expliquer leur projet et au conseiller de leur donner quelques outils pour répondre à leurs questions dans la mesure de ce qu'ils peuvent réaliser sans se relancer dans une grosse phase de travaux. Dans la situation ci-dessus, on peut voir comment les propriétaires arrivent à la permanence en ayant déjà fait un premier diagnostic de leur situation et évalué les causes possibles de leurs problèmes, voire des prémisses de solutions par rapport auxquelles ils aimeraient avoir un soutien. Pour leur répondre, le conseiller est amené à sortir de l'application stricte d'un protocole de conseil de rénovation énergétique pour l'adapter au bâtiment et à la situation des occupants. Ce conseil s'enrichit d'expériences personnelles, pour amener les maîtres d'ouvrage à envisager concrètement des solutions. Il n'est cependant pas directif, et consiste plutôt à présenter un éventail de solutions possibles. Le conseiller me soufflera d'ailleurs en fin d'entretien qu'il apprécie de *bousculer les idées reçues sur la réhabilitation énergétique qui se limitent chez certains habitants à l'isolation, en proposant des systèmes d'intervention touchant plus à la thermique du bâti*. Ne proposant pas de solutions strictes, ces préconisations entraînent en contrepartie chez les propriétaires le sentiment d'un conseil encore imprécis. La précision du conseil peut cependant

être accrue dans le cadre de rencontres proposées sur le site du projet lui-même. C'est la prestation que proposent par exemple certains architectes conseil du CAUE, à la demande des collectivités locales qui les engagent.

Je suis invitée à accompagner un architecte conseil du CAUE pour une consultance qu'il réalise pour le compte d'une communauté de communes. Le propriétaire a pris rendez-vous via les services de la communauté de communes. Cela fait près d'un an et demi qu'il réfléchit à la réhabilitation de cette maison. Il a entendu parler de ce droit à l'avis d'un architecte et espère que la visite pourra lui donner des idées sur l'agencement des pièces de la maison, qu'il pense entièrement réhabiliter à l'intérieur : tout casser (dalles, planchers, cloisons) et tout refaire. La maison est située dans le centre du village. Elle présente une partie habitable au nord-est et un espace grange et écuries au sud. La façade principale donne sur une ancienne cour de ferme. Le propriétaire souhaite conserver cette répartition des espaces car il du matériel à stocker dans la cour et dans les dépendances. L'architecte arrive et observe d'abord la maison de l'extérieur, en se renseignant sur les activités du propriétaire. Ce dernier lui explique qu'il est agent technique dans une collectivité. L'architecte : *Ah donc vous allez faire beaucoup vous-même ?* Le propriétaire lui explique qu'il pense faire *avec les copains* et beaucoup lui-même. Il appellera les entreprises à l'heure, pour les tâches qu'il ne pourra pas faire tout seul. L'architecte lui demande de lui décrire son projet. On rentre à l'intérieur et le propriétaire commence à se projeter sur l'espace existant : *ici, on aimerait bien la cuisine... le salon, l'idéal, ce serait de l'ouvrir sur le cellier* (espace situé à l'arrière de la maison)... *on aimerait ouvrir le mur, et mettre un poêle au milieu qui chaufferait toute la pièce.... Là, on aimerait bien mettre la salle de bains, mais on n'est pas très surs, on a bien des idées, mais on aimerait votre avis.*

L'architecte leur explique alors son rôle. En tant qu'architecte conseil, il ne peut pas leur faire un projet tout ficelé, mais est plutôt là *pour les conseiller sur la réhabilitation de ce bâtiment et sa préservation, en voyant comment le rendre moderne tout en gardant au mieux ce qui peut être gardé et en préservant les capacités du bâtiment.* Il explique que le bâtiment, construit en pisé est un bâtiment *qui respire, qui est construit de manière intégrée et qui fonctionne avec l'humidité*, ce qui implique *qu'on ne peut y mettre n'importe quels matériaux comme un doublage et une isolation classique* (ce qui est justement ce que les propriétaires comptaient faire). Il leur décrit les solutions possibles : des matériaux qui pourraient réguler l'humidité comme le liège, de la brique plutôt que du placo pour les cloisons, ou du Fermacell, pourquoi pas *des enduits au plâtre bien posés* ou même, *de la toile de verre, pour rendre les murs plans sans forcément les isoler.* Les habitants sont au départ un peu inquiets de ces conseils : *vous êtes surs qu'on peut pas isoler et doubler avec du placo ?* Le propriétaire aime bien cette solution, car *ça va vite, on plaque et on ne s'embête pas, surtout pour les gaines et les saignées.* La solution de la toile de verre finit de les convaincre quand l'architecte leur explique les économies qu'ils peuvent réaliser et que l'isolation risque de perturber le fonctionnement du bâti s'ils n'ont pas les moyens d'utiliser des matériaux perspirants.

Ils se rassurent finalement quand l'architecte leur explique qu'ils n'ont pas à tout démolir, et qu'ils pourraient conserver l'escalier, les planchers et les portes existantes, voire même l'ancien cellier pour en faire une buanderie *plutôt que d'avoir un mur humide dans le salon. Ça fera moins de travaux à faire !* Il insiste sur la nécessité *de ne pas démolir quelque chose qui fonctionne*, ce qui permet de faire des économies. Sur les planchers par exemple, *il faut mieux les garder, car c'est déjà un système qui fonctionne avec la maison.* On finit sur les systèmes de chauffage. L'architecte leur conseille de privilégier un chauffage au sol et une chaudière à bois plutôt que des convecteurs électriques : *l'important dans ces maisons, c'est de fournir une chaleur douce, mais avec une forte puissance de chauffe.* L'économie réalisée sur les planchers et les doublages permettra de mettre un peu plus de budget dans la chaudière. On termine sur l'extérieur, où il suggère fortement *d'enlever ces affreux enduits ciment* pour mettre en valeur les encadrements d'ouvertures en brique. Mais le propriétaire n'a pas trop envie de toucher à l'extérieur pour le moment.

Extrait du carnet de terrain : observation d'une consultance architecturale, juillet 2015.

Cette visite qui dure près de deux heures laisse au propriétaire la possibilité de matérialiser son projet directement dans l'espace de la maison et à l'architecte de se rendre compte plus facilement, in situ, des problèmes de réhabilitation à traiter et des moyens du propriétaire pour les mettre en œuvre. Elle lui permet de se baser sur l'existant pour rendre tangible les explications qu'il donne sur les aspects techniques de la réhabilitation. Appelé pour des questions d'usage et de conception, l'architecte s'adonne à des explications détaillées sur les techniques et leur mise en œuvre, en restant néanmoins pragmatique sur les travaux à réaliser pour rendre ses propositions acceptables pour le propriétaire. Ce dernier finira d'ailleurs la rencontre en remarquant qu'il est intéressé par ces nouvelles idées : *si vous étiez venu dans deux semaines, j'aurai certainement déjà démonté tous les planchers et cassé tout l'intérieur*. La visite sur site l'amène partiellement à reconsidérer son projet, et à trouver de l'intérêt dans des éléments d'un existant qu'il comptait partiellement démolir. Si tous les arguments de l'architecte ne le touchent cependant pas, comme ceux relatifs à la façade, la visite lui permet de regarder différemment des éléments de son bâtiment et des solutions auxquelles il n'avait pas forcément prêté attention au préalable.

Ces conseillers professionnels restent cependant assez peu consultés, que les maîtres d'ouvrage n'en connaissent pas le rôle ou l'existence ou qu'ils n'en voient pas la nécessité, estimant le conseil fourni trop général, ou le supposant trop orienté vers des enjeux de performance énergétique ou de conservation patrimoniale qui les empêcheraient de garder la main sur leur projet. Finalement, ce sont souvent les professionnels du bâtiment qui sont directement mis à contribution dans la structuration du projet. Les visites préalables à la réalisation de devis permettent par exemple aux maîtres d'ouvrage d'associer temps de conseil sur leur projet, temps d'évaluation des professionnels qu'ils souhaitent engager et temps d'estimation des coûts du chantier.

Nicolas a ainsi consulté trois cabinets d'architectes et un maître d'œuvre « *pour avoir des idées pour aménager l'étage de la maison, savoir où faire les ouvertures, et savoir pour le solivage, s'il pourrait porter l'étage... je voulais aussi voir combien un cabinet d'architecte pouvait prendre, s'il prenait en charge tous les travaux par exemple, la coordination et le suivi du chantier et des artisans... en gros, à 1200, 1400 € du m², bon ça calme vite... Et là par hasard, j'ai fait venir un autre architecte, on discute et je lui dis : ben moi je veux des entreprises qui travaillent dans le pisé.... Elle m'a indiqué les entreprises avec qui elle travaillait, j'ai retenu les noms, et après je les ai contactés en direct »*

Nicolas, propriétaire en cours de réhabilitation.

Les rencontres avec des architectes ont permis à Nicolas de clarifier son projet à travers les avis prodigués par chacun lors de leurs visites, sans qu'il ne les engage pour autant durablement dans ce dernier. Elles lui auront même permis d'accéder à des noms d'artisans qu'il a ensuite fait intervenir, et qui vont aussi influencer sur le déroulement du projet, en fonction des techniques qu'ils peuvent proposer et de leur connaissance du bâti. Ces visites de professionnels sont une manière pour les maîtres d'ouvrage de voir les possibles et d'estimer les travaux à réaliser en fonction de leur budget, mais aussi de tester la faisabilité technique et financière de leurs idées. Les récits renouvelés du projet à plusieurs

intervenants permettent aussi d'en préciser la description et de s'accorder progressivement sur le projet définitif, tout en constituant un premier collectif de projet que l'on va décider ou non d'engager dans les travaux.

Parmi ces espaces de circulation du projet on retrouve aussi les espaces commerciaux, et particulièrement les distributeurs et négociants en matériaux de construction. Les maîtres d'ouvrage sont aussi amenés à y présenter leur projet pour préciser une demande, voire dans certains cas à construire des solutions d'intervention directement à partir des solutions proposées dans les magasins. Gilles a par exemple beaucoup échangé sur son projet avec les gérants d'Alliance 4 (négociant en matériaux de construction naturels installé dans la plaine de la Bièvre) à propos des mélanges d'enduits qu'il a utilisés dans son salon. Les grandes surfaces de bricolage⁶⁶ sont également un lieu où les propriétaires peuvent être amenés à se renseigner, bien que « les conseillers de vente des magasins de proximité endossent d'avantage le statut de vendeur que celui d'expert technique » (Drozd, Mahé, Requena Ruiz, et al., 2015, p. 139). Les renseignements obtenus dans ces commerces sont souvent spécifiques aux travaux auto-réalisés pour lesquels les maîtres d'ouvrage ont besoin de matériaux. Ces auto-réhabilitateurs effectuent cependant « [leurs] visites en magasin de bricolage forts d'une expertise obtenue par plusieurs sources de conseil externes au magasin » (*Ibid.* p.146). Cette expertise les conduit à se renseigner sur les produits plutôt que sur la conception du projet où la résolution de problèmes de réhabilitation. Les porteurs de projet utilisent surtout le conseil en magasin « pour confirmer les choix précédemment effectués et valider les informations acquises auprès d'autres sources de conseil » (*Ibid.* p. 147). Si certaines très grandes enseignes font de l'accompagnement des auto-réhabilitateurs un enjeu important, il ne leur est pas toujours facile de remettre en question le projet qui leur est présenté. Ainsi, selon Drozd, Mahé, Requena Ruiz *et al.* « les magasins de bricolage n'occupent probablement pas une place centrale dans le processus de construction de l'expertise pour l'auto-réhabilitation, mais ils constituent l'un des lieux où se constitue cette expertise » (*Ibid.* p.161). Enfin, il est apparu dans nos observations que, en dehors des petites et moyennes enseignes de proximité (notamment les enseignes proposant des matériaux de construction naturels ou écologiques), qui associent négoce de matériaux et volonté de transmettre les savoirs, il apparaît difficile d'obtenir des conseils spécifiques à la réhabilitation du bâti ancien dans les magasins de matériaux, qui fournissent une offre de produit trop généraliste.

L'association de différents points de vue sur le projet permet alors aux maîtres d'ouvrage de préciser les problèmes de réhabilitation auxquels ils vont être confrontés, ne serait-ce que parce qu'il s'agit de les expliciter à de multiples personnes. Elles permettent aussi d'esquisser la trame d'un projet et de commencer à définir des modes d'intervention sur le bâti, par la confrontation du bâti, du projet et des informations disponibles. Ces recherches n'ont pas seulement un but d'apprentissage et de connaissance.

⁶⁶ Une étude détaillée de *L'accompagnement des projets d'auto-réhabilitation par les magasins de bricolage* a été réalisée à ce sujet par le laboratoire CRENAU de l'ENSA de Nantes et Leroy Merlin Source dans le cadre d'un programme de recherche PREBAT/PUCA (Drozd, Mahé, Requena Ruiz, et al., 2015)

Si elles permettent d'expliciter un projet, elles se font avant tout dans l'objectif opérationnel de trouver des réponses aux questions que l'on se pose sur un projet de réhabilitation.

4) Des enquêtes qui peuvent parfois bloquer le projet

Pour certains propriétaires les recherches menées à propos des *bonnes manières de réhabiliter* peuvent d'ailleurs conduire à des délais, voire à des abandons du projet, faute de trouver l'information adéquate et les prises nécessaires pour continuer. C'est le cas de Gérard (propriétaire, travaux en cours de démarrage), qui a commencé à réfléchir à son projet de réhabiliter la maison de son père près de cinq ans avant de vraiment démarrer les travaux, parce qu'il ne trouvait pas de méthode d'isolation qui ne présente selon lui aucun inconvénient. Lionel (propriétaire qui n'a pas encore commencé ses travaux) a aussi mis son projet en suspens *le temps de vraiment comprendre comment marche le pisé*. Il s'est aujourd'hui beaucoup renseigné, a participé à plusieurs formations et chantiers participatifs, mais n'a toujours pas commencé les travaux. Laurent et Isabelle (en cours de travaux depuis 20 ans), originaires de la région parisienne, ont de leur côté acheté leur maison en 1997, *un peu sur un coup de tête*. Ils avaient prévu au départ de faire les travaux en quelques mois pour emménager dans une maison habitable. Laurent avait fait appel à une entreprise tout corps d'état pour faire l'ensemble de la réhabilitation. Rapidement, il s'est rendu compte que les travaux étaient mal réalisés (dalle du rez-de-chaussée pas à niveau, encadrements des ouvertures de travers). Il a arrêté le contrat avec l'entreprise et décidé de réaliser les travaux lui-même. Après s'être aménagé un petit appartement à l'intérieur de la maison, il a fallu reprendre les malfaçons des artisans, puis la cuisine et la salle de bains, installer le chauffage central, la chaudière et les radiateurs, ce que Laurent met en œuvre lui-même après avoir consulté plusieurs ouvrages et suivi des formations courtes. Les travaux avancent depuis au rythme des urgences et de l'avancement des connaissances des propriétaires. Rapidement, ils réalisent que le toit de leur grange, relié à celui de la maison, commence à s'effondrer. Devant la réticence des entreprises à déposer la toiture, ils décident de le refaire eux-mêmes, réfection qui prendra près de quatre ans. Aujourd'hui, il faudrait encore changer les planchers et faire des enduits ou des doublages sur les murs, mais ils n'ont pas souhaité se lancer dans ce chantier qui impliquerait de déplacer les meubles alors qu'ils commencent à peine à être installés.

Des surprises dans le projet, une perte de confiance dans les professionnels, des imprévus qui entraînent des coûts de réhabilitation difficiles à assumer, des aléas personnels ou une forme de perfectionnisme qui pousse certains maîtres d'ouvrage à chercher indéfiniment le meilleur compromis font partie des raisons qui conduisent certains propriétaires à prendre plus de temps que prévu pour réaliser leur projet. Les surprises rencontrées pendant les premières recherches ne conduisent par ailleurs pas toujours à un diagnostic rassurant du bâti. La découverte de champignons, de bois de charpente pourris ou de dégradations du pisé plus importantes qu'on ne le pensait peut conduire à revoir

entièrement le projet initial, en impliquant par exemple une réfection complète de la charpente, un traitement de l'ensemble du bâti ou des reprises en sous œuvre. Les idéaux projetés sur la maison rêvée doivent s'ajuster aux contraintes du bâti existant et au temps que l'on veut bien accorder au projet. Si certains propriétaires comme Gérard, Lionel ou Laurent et Isabelle choisissent de prendre ce temps et de vivre plusieurs années en projet de réhabilitation, tous les maîtres d'ouvrage ne le peuvent pas. Ils doivent alors revoir leur projet initial, faire des compromis, voire pour certain l'abandonner.

Il est aussi possible que des maîtres d'ouvrage ne s'engagent pas dans de telles enquêtes, parce qu'ils estiment avoir dès le départ toutes les informations nécessaires pour mener à bien leur projet ou qu'ils ne rencontrent pas de problèmes de réhabilitation particuliers. Tous les propriétaires n'ont pas non plus les mêmes ressources pour s'engager dans des enquêtes complexes faisant appel à de multiples intervenants extérieurs. Beaucoup de projets sont réalisés en trouvant des conseils et des informations dans le cercle des proches ou des *collègues*, qui peuvent avoir des compétences très diverses. L'absence de ressources relationnelles, financières ou informationnelles reste néanmoins un frein pour l'investissement dans un projet de réhabilitation et donc dans les recherches qui peuvent y être liées.

Les démarches entreprises pour faire émerger des prises sur son projet et sur des problèmes de réhabilitation spécifiques ne sont bien entendus pas toutes mobilisées de la même manière et par les mêmes personnes. Selon le projet de départ, les enjeux de réhabilitation et le parcours de vie de chacun, les prises qui seront données dès le début du projet et celles que l'on va activer en s'engageant dans une épreuve de recherche d'informations et d'expériences ne seront pas les mêmes. Cette recherche ne porte pas non plus seulement sur le fait que le bâtiment soit en pisé, mais bien sur l'ensemble des questions que l'on peut se poser au sujet de sa réhabilitation. Elle participe à mettre en présence différentes expériences qui permettent une immersion plus ou moins facile dans les mondes de la réhabilitation, en donnant accès à leurs langages et à leurs conventions que l'on pourra ensuite mettre à l'épreuve sur son propre chantier. En rendant la réhabilitation plus tangible, les visites et participations à d'autres chantiers permettent de mieux appréhender les différents modes d'appréhension des problèmes de réhabilitation. Cette épreuve sensorielle s'accompagne d'une incorporation des techniques et de la pratique du chantier, qui ouvre à des nouvelles prises par l'engagement du maître d'ouvrage dans des chantiers autres que le sien. C'est finalement une épreuve de réseau qui se déploie ici, en liant les appréhensions de son cas particulier à un collectif de cas déjà traités ou en cours de traitement. En faisant circuler son projet, on prend les avis d'autres personnes investies dans des expériences similaires, qu'elles soient maîtres d'ouvrage ou professionnels. Par cette confrontation aux projets des autres et l'accès à d'autres expériences de réhabilitation, on commence à pouvoir mieux appréhender la sienne.

C - Concevoir et réaliser son projet

Ce processus n'est bien entendu pas linéaire, cette épreuve de l'information allant de pair avec la réalisation du projet lui-même. Les recherches entreprises par les maîtres d'ouvrage participent en effet à la formulation de problématiques de réhabilitation qui s'actualisent dans la réalisation du projet. Elle renvoie à trois nouvelles épreuves : gérer son projet (savoir par quoi commencer, quelles sont les démarches à mettre en œuvre, prendre en compte la variabilité du pisé), constituer un collectif (qui contacter, qui faire intervenir, qui est compétent pour intervenir) et arbitrer entre les solutions permettant de mettre en œuvre concrètement son projet. « La prise de vue à distance n'est pas suffisante pour clore l'expertise [...] Il faut entrer dans une épreuve rapprochée au cours de laquelle la saisie, le contact, la manipulation voire la perforation de l'objet sont des actes décisifs » expliquent Bessy et Chateauraynaud (1995, p. 304). Il en est de même pour la réhabilitation : faire un projet, ce n'est pas seulement se renseigner, poser des questions et participer aux projets des autres. A un moment donné, il faut agir sur son bâti. La recherche et la mise en réseau autour du projet ne peuvent être mises à l'épreuve que par la réalisation des travaux, qui sanctionnent les compromis réalisés. J'articulerai l'analyse de cette pratique de la réhabilitation autour de la description de trois parcours de projet qui font ressortir trois manières différentes qu'ont les maîtres d'ouvrage de se débrouiller dans cette épreuve :

Magali et Paul ont acheté leur maison en 2013 dans l'optique de la rénover (Figure 48). C'est une ancienne grange qui appartenait à une famille de charpentiers du village. Elle avait déjà été en partie aménagée en habitation, mais sans plus de commodités (il y avait l'électricité mais pas l'eau courante). Le couple habite actuellement dans cette habitation et transforme la partie centrale de la grange pour y étendre son logement. Tout est à faire : percement des ouvertures, création des aménagements intérieurs (planchers, cloisons, isolation) et des réseaux intérieurs et extérieurs.

Louis et Nicole, retraités, rénovent une maison de famille devenue résidence secondaire (Figure 49) dans laquelle ils sont amenés à passer de plus en plus de temps et qu'ils veulent conserver pour la transmettre à leurs petits-enfants. L'habitation a été mise aux normes dans les années 1970, puis rénovée pièce par pièce à partir des années 1980. A partir des années 2000, ils ont entrepris des travaux pour sécuriser la grange accolée à la maison et l'aménager en garage. Ils sont en train de terminer une pièce de vie à l'étage de cette grange pour leurs petits-enfants.

Benoît et Amélie rénovent une maison familiale pour l'habiter avec leurs deux enfants (Figure 50). Cette ancienne maison secondaire a déjà été rénovée à plusieurs reprises. Ils réalisent aujourd'hui une rénovation globale : ouverture des espaces sur l'intérieur et l'extérieur, nouvelles salle de bains et cuisine, aménagement des combles, reprise de l'ensemble des réseaux, changement des menuiseries, isolation, réfection complète des enduits intérieur et extérieur. L'objectif est de *rénover un maximum avec des matériaux écologiques pour faire une maison la moins énergivore possible avec les contraintes du pisé.*

Si ces projets conduisent tous les trois à la rénovation globale d'un bâti en pisé par l'action sur presque tous les postes de travaux, ils diffèrent en ce qui concerne les temporalités du projet et son phasage, les collectifs investis et les solutions choisies.

1) Organiser son projet et ses problèmes de réhabilitation

La gestion du processus de projet implique de réfléchir à un phasage des problèmes de réhabilitation, qui ne peuvent pas être tous traités de front. Si certaines interventions forcent à ce phasage (il vaut mieux avoir créé les ouvertures avant de poser les nouvelles menuiseries ou fait les travaux de gros œuvre avant les finitions), savoir par quoi commencer reste complexe, d'autant plus que le phasage du projet doit s'articuler avec le temps prévu pour sa réalisation et les imprévus que l'on peut rencontrer. La réhabilitation, d'autant plus quand les propriétaires s'investissent eux-mêmes dans les travaux « est un processus qui se construit dans le temps long où la plupart des décisions de conception se prennent au fur et à mesure de la construction et de l'occupation de l'habitat [avec] un caractère continu et itératif tout au long du chantier, qui contraste avec les pratiques professionnelles habituelles dans lesquelles la conception de la plupart des caractéristiques de l'habitation précède la construction » (Drozd, Mahé, Requena Ruiz, et al., 2015, p. 34).

Paul et Magali ont commencé leur projet de réhabilitation en 2013. Ils pensaient au début rénover seulement la partie grange en laissant l'ancienne habitation de côté, mais un ami maçon leur a conseillé de commencer par travailler sur la partie qui était déjà presque habitable : *t'as déjà l'appartement, rénove ça, puis rénove à côté et fait une ouverture pour t'étendre sur la grange*. Ils ont donc d'abord travaillé à rendre plus habitable la partie ouest sous la forme d'un petit studio. Cette option leur permet d'utiliser la salle de bains de l'ancien logement. Ils ont emménagé rapidement dans cet appartement et travaillent actuellement sur la grange où seront créées des chambres, un bureau et une deuxième salle de bains. Ils n'ont pas fait de prêt et le chantier avance *en fonction des sous pour acheter les matériaux*. Ainsi, quand je leur rends visite en 2015, ils ont fait une pause dans leurs travaux *le temps d'avoir l'argent pour racheter des plaques de placo*. Ils ont essayé d'anticiper au mieux les surprises en achetant la maison à des artisans connus dans le coin. Ils se sont néanmoins assurés avec d'autres collègues artisans que la charpente et le pisé étaient en bon état, parce qu'un de leurs voisins *a quand même vu des murs de sa maison s'effondrer*.

Du fait que la maison soit une résidence secondaire, Louis et Nicole ont pu prendre plus de temps pour leur projet. Dès les années 1970, ils ont réalisé des travaux pour améliorer le confort de la maison : installation d'une arrivée d'eau chaude, de toilettes et d'une salle de bains et fermeture de la maison aux courants d'air. A partir de 1983, ils refont la toiture (charpente et tuiles) et en profitent pour réaliser un chaînage en béton en haut des murs, refaire la zinguerie et l'écoulement des eaux pluviales car *pour sauvegarder la maison parce qu'une maison en pisé, il lui faut un chapeau et des bottes*. La rénovation se poursuit pièce par pièce, par le réaménagement des chambres, du séjour, de la salle de bains et des extérieurs (réfection du mur de clôture et réalisation d'une terrasse-mezzanine dans l'ancien séchoir à noix). Cette transformation par étape se lit sur la façade, comme on peut l'observer sur la Figure 49, où l'on voit les traces des différentes ouvertures, reprises et chaînages. Le plus gros poste de travaux depuis 2010 consiste en la réfection successive des façades *maintenant qu'il n'y a plus de travaux qui risquent de la dégrader comme des ouvertures ou des passages de gaines*. La réalisation de ces façades se fait en fonction de la disponibilité des artisans, des moyens financiers que les propriétaires peuvent engager et de la météo *parce qu'on ne peut pas faire une façade quand il fait trop chaud ou trop froid*. Ils se laissent un temps de réflexion pour la façade principale, pour être sûr de ce qu'ils veulent en termes de couleurs et de finitions.



Figure 48. Maison de Magali et Paul, avril 2014. Le couple habite aujourd'hui dans la partie gauche de la maison (partie enduite), ancienne habitation qu'ils ont réaménagée. La partie centrale de la grange est en cours de travaux pour y étendre le logement.



Figure 49. Maison de la famille de Louis et Nicole, août 2015. A gauche, la partie habitation qu'ils occupent actuellement en tant que résidence secondaire. A droite, la partie grange, dont l'étage est actuellement en cours de réfection.



Figure 50. Maison d'Amélie et Benoît, octobre 2015, en cours de travaux. On aperçoit à gauche la grange qui abrite aujourd'hui la nouvelle chaufferie.

Benoît et Amélie avaient planifié leur projet de réhabilitation sur un an, avec un budget dédié, permis par la vente d'un appartement qu'ils avaient préalablement réhabilité sur Lyon. Après avoir effectué les sondages permettant de vérifier l'état des murs en avril 2015, ils ont commencé à engager la démolition de l'existant pendant l'été, avant que les entreprises ne commencent à intervenir à partir de septembre. Ils ont aménagé en juillet 2016. Le planning des travaux a été anticipé avec l'aide d'un maître d'œuvre : dans l'idée de réaliser une réhabilitation globale de la maison, plusieurs entreprises sont intervenues et il était nécessaire de coordonner leurs interventions et les différentes phases du chantier. Malgré cette coordination en amont, le processus de projet a continué de se construire pendant la phase chantier, à mesure que les porteurs de projet acquéraient plus d'information et d'expérience pratique de la réhabilitation. Si les grandes lignes du projet (pièces à transformer, ouvertures à créer, isolation et système de chauffage à réaliser) ont été décidées dès le départ, les décisions techniques concernant les matériaux à mettre en œuvre se sont calées tout au long du projet en fonction des enjeux d'un projet de rénovation écologique, des aléas du chantier et du budget. Certaines décisions concernant l'isolation ou les matériaux utilisés pour les ouvertures ont ainsi été discutées jusqu'au moment de signer les devis. Le couple a décidé de réaliser certains postes de travaux lui-même (démolitions, pose du plancher, isolation des combles) et doit pour cela s'organiser avec les professionnels, ce qui l'oblige à garder un certain rythme dans la réalisation des travaux.

On retrouve dans ces trois projets différentes stratégies de phasage. Le projet d'Amélie et Benoît se déroule dans un ordre relevant des logiques de conception classique (démolitions, reprises structurelles, réfection des réseaux, murs et planchers), car il s'inscrit dans une rénovation globale sur un temps déterminé. Les deux autres projets impliquent un phasage visant tout d'abord à parer au plus urgent (rendre une pièce habitable chez Paul et Magali, sécuriser la maison chez Louis et Nicole), avant de poursuivre sur un phasage pièce par pièce ou élément par élément, selon le temps et les moyens financiers dont ils disposent. Dans les trois cas cependant, on assiste à un projet qui se construit au moins partiellement en chemin, en fonction de ce que l'on découvre en rénovant ou de choix que l'on garde pour plus tard. De plus, comme nous l'avons vu dans la partie précédente, bien qu'arrivés officiellement à leur terme, livrés en termes réglementaires, les projets de réhabilitation peuvent continuer à s'étirer dans le temps car *il y a toujours des finitions à faire*. Ainsi, ce n'est pas parce que le travail des entreprises est finalisé et qu'ils ont emménagé dans la maison qu'Amélie et Benoît ont arrêté de travailler sur leur projet. Diverses *petites finitions* se sont encore étalées sur les mois qui ont suivi (aménagement de la cuisine, finition des planchers et de certaines portions d'enduit, aménagement de la deuxième salle de bains etc.). Ces travaux n'étaient cependant pas estimés comme prioritaires dans la première phase de chantier et ont pu être étalés sur la suite de la vie du projet.

Le fait que le bâtiment soit en pisé n'est pas un élément prioritaire dans cette épreuve d'organisation du projet, bien que ce caractère soit sous-jacent à l'ensemble des travaux réalisés. Il faut en effet apprendre à faire avec l'existant et ses caractéristiques structurelles pour savoir quels sont les murs que l'on pourra démolir ou non et à quel endroit on pourra les percer pour réaliser des ouvertures, mais aussi faire avec la disposition existante des pièces que l'on va décider de conserver ou de transformer, de cloisonner ou de décroisonner. La découverte d'éléments du bâti jusqu'alors masqués par les transformations précédentes et la visite de personnes extérieures au chantier (amis, famille ou

professionnels) peuvent également donner de nouvelles idées pour le projet. C'est ainsi la rencontre avec un artisan qui a incité Gilles à réaliser des enduits chaux-chanvre sur ses murs intérieurs, idée qu'il transmettra ensuite à un collègue. De même, quand il a cassé la salle de bains *tout le plafond était en grosses poutres en chêne, donc [il a] tout récupéré, puis [il a] tout réutilisé dans le salon pour faire un peu comme des colombages. Et la porte, c'était des planches qui étaient aussi de ce plafond de la salle de bains et des ferrures [qu'il a] récupéré.* Le savoir réhabiliter est souvent lié à ce plaisir de la découverte, de faire des choix et de *voir des possibles*, pour reprendre les termes d'un autre propriétaire qui m'expliquait que :

La rénovation, ça me permet de voir des possibles, ce qu'il est plus difficile de voir à partir de rien. [...] Par exemple, ce pilier au milieu du garage, tout le monde veut le supprimer, me dit que ça va être ennuyeux de tourner autour, mais moi, je trouve que l'intérêt c'est justement d'en faire quelque chose, de le garder, et de le mettre en valeur. La rénovation c'est ça, c'est la possibilité de faire des choix, tu vois par exemple ce trou près de l'ancienne cheminée, avec de la pierre, je ne sais pas encore si je vais le garder, mais c'est un choix que l'on prendra sûrement au moment de le faire, quand on verra si à ce moment ça nous convient ou pas et l'aspect que ça a quand on l'aura un peu nettoyé. Et pour chaque élément tu peux te poser ces questions-là.

Gabriel, propriétaire en cours de travaux.

Réaliser tout ou une partie des travaux soi-même aide à avoir le temps de prendre en compte ces possibilités et de faire des choix sur le moment. Quand d'autres intervenants participent au projet, ce qui reste le cas dans la majorité des situations, il faut organiser le planning en fonction de l'existant, de ses disponibilités et de l'intervention des professionnels. Les dates calées avec ces intervenants sont autant de jalons à tenir pour programmer les différents moments de l'intervention. Le récit du projet de Nicole et Louis nous montre que ce phasage peut se faire en fonction des saisons et des conditions climatiques : une façade, surtout quand elle est réalisée à la chaux, est difficile à mettre en œuvre aux moments de gels ou de trop grosses chaleurs. Certains postes de travaux peuvent aussi être étalés dans le temps pour des questions financières. C'est ce qu'a choisi de faire Pierre en fractionnant la réfection de sa toiture sur plusieurs années et en gardant l'isolation pour une phase ultérieure :

Les premières années, on n'a pas commencé à faire les travaux tout de suite, parce qu'on a du faire le toit. Et du coup pour finir de le payer, on a loué des chambres à des étudiants en lycée agricole. Donc on a fait le toit, mais on l'a pas isolé, vu la surface de la maison, ça coûtait déjà assez cher, donc on peut pas tout faire non plus. Donc le grenier est à l'air libre, l'air passe. Alors un peu après, on est allés dérouler de la laine de verre dans les combles, pour être un peu isolés. Il reste encore deux toits à faire, on a refait celui sur le côté de la maison cet hiver et il en reste encore deux gros, ça va être la priorité maintenant, mais l'un après l'autre.

Pierre, propriétaire, travaux réalisés au fil de l'eau.

Si l'existant peut ouvrir des possibles, il peut aussi être une contrainte dans l'épreuve de réhabilitation, quand il présente des problèmes qui doivent être traités en priorité (ici le toit ou dans d'autres cas la découverte de faiblesses structurelles majeures) et qui retardent d'autant la réalisation du

projet initial. Il est ainsi parfois nécessaire de *stabiliser le bâtiment avant de stabiliser le projet*, comme me le soulignait une architecte à propos d'un projet sur lequel elle travaillait et qui demandait un gros travail de reprise des murs en sous œuvre avant de réfléchir à un quelconque projet de réhabilitation.

Au-delà de ce phasage technique, les déclarations administratives réalisées en mairie⁶⁷ représentent une occasion supplémentaire de fixer le projet dans ses grandes lignes, même si elles n'excluent pas son évolution en cours de réalisation. Elles amènent à présenter son projet auprès de plusieurs intervenants (secrétaire de mairie, architecte conseil du CAUE, architecte des bâtiments de France etc.) qui, s'ils représentent parfois des étapes redoutées du fait des contraintes qu'ils peuvent apporter au projet, peuvent également aider à le construire. De plus, si certaines exigences normatives sont similaires sur le neuf et sur l'ancien, plusieurs postes de réhabilitation restent peu soumis à réglementation. C'est le cas par exemple de la réglementation thermique des bâtiments existants qui définit des performances minimales seulement pour les éléments remplacés ou installés lors de la réhabilitation. De plus, l'obligation actuelle d'isolation thermique à l'occasion de travaux de rénovation importants n'est pas applicable aux bâtiments constitués de plus de 50 % de matériaux comme la terre crue (ADEME, Ministère de la transition écologique et solidaire, 2017). Dans ces cas, ce sont souvent les exigences du propriétaire lui-même qui font office de normes. Elodie m'expliquait ainsi qu'elle avait fait *sa propre norme énergétique*, parce que les normes françaises n'étaient *pas assez exigeantes* à son goût, en utilisant des solutions d'isolation en matériaux biosourcés et en réfléchissant à l'aspect bioclimatique de sa maison.

Pour d'autres propriétaires comme Pierre, c'est avant tout la recherche d'économies qui prime. Cette économie peut passer par la recherche d'aides financières, qui impliquent le respect de performances définies pour les matériaux et les systèmes utilisés (dans le cadre des aides à la rénovation énergétique), ou l'usage de certains matériaux et techniques (en ce qui concerne les aides à la conservation du patrimoine). Toucher des aides financières implique cependant un contrôle plus strict des solutions de réhabilitation mises en œuvre, ce qui fait que certains propriétaires comme Pierre ne les estiment pas intéressantes, parce qu'elles exigent des contreparties ne correspondant pas à leur projet initial :

LG : Et pour les toits, là vous avez des aides pour les faire ?

Pierre : *Non... c'est pas un bâtiment classé monument historique... je peux le demander après si on le veut ou pas quoi... après de toute façon si on voulait refaire un toit en écailles ou avec la tuile identique, ça coûte tellement cher que la subvention couvre à peine le surplus... et à peine je pense, et après pour avoir plus d'ennui par la suite parce que le jour où on veut réparer une gouttière, quand on monte on casse tout... donc... tant pis... on essaye déjà de pas mettre un toit en tôles, c'est déjà pas mal*

⁶⁷ Certaines démarches de réhabilitation, qui ne modifient pas l'aspect extérieur du bâtiment, ne nécessitent pas d'autorisation préalable. Les travaux de faible importance qui modifient l'aspect extérieur de la construction impliquent une déclaration préalable de travaux, voire un permis de construire si les travaux intègrent une création de surface habitable supérieure à un seuil fixée en mairie. Outre ces déclarations, il est fréquent que les propriétaires se renseignent directement en mairie sur les démarches à accomplir, particulièrement dans le cas d'un nouvel achat ou d'une rénovation globale.

LG : Oui et puis l'isolation y'a pas moyen d'avoir des aides la dessus ?

Pierre : *Ben l'isolation je me suis renseigné pas plus tard que cette semaine, c'est simple, on dépasse de 600 euros le plafond de l'ANAH, ... pour le crédit d'impôt, il faut faire appel à des artisans qui sont certifiés, mettre en place aussi des matériaux qui sont agréés alors qu'on pensait faire nous-mêmes On est dans une logique de faire marcher les professionnels, donc l'un dans l'autre... Après y'a le crédit taux zéro, et après y'a les primes énergies qui sont possible par les fournisseurs d'énergie, EDF, gaz de France... Mais faut arrêter de dire qu'il y a plein d'aides parce qu'en fait quand on regarde de plus près et quand on veut aussi faire les travaux nous-mêmes, y'a plein de barrières quoi...*

Pierre, propriétaire, travaux au fil de l'eau.

Enfin, si une assurance dommages ouvrage⁶⁸ est fortement conseillée, sinon obligatoire (et demandée par les professionnels et les établissements bancaire octroyant les prêts), elle est rarement engagée, d'autant plus que les travaux réalisés ne portent pas toujours sur des éléments couverts par la garantie décennale. Cette question se pose surtout sur les chantiers planifiés sur un temps défini où la réhabilitation intervient sur des éléments structurels, avec l'intervention de professionnels. Elle est plus souvent mise de côté, que ce soit volontairement ou par omission, dans le cadre de travaux auto-réalisés⁶⁹, dans le cas de projets qui s'étirent sur plusieurs années ou dans le cas de réhabilitations considérées comme de l'aménagement intérieur. Certains propriétaires qui réalisent et coordonnent entièrement leur chantier font aussi appel à des assurances de chantier⁷⁰ spécifiques à l'auto-réhabilitation. Cette question des assurances reste pourtant peu évoquée spontanément par les propriétaires, par omission volontaire (il est toujours sensible d'expliquer à un enquêteur extérieur que l'on ne respecte pas entièrement la réglementation) ou parce que cette démarche n'a pas été réalisée.

L'application de protocoles ou de procédés planifiés au préalable apparaît complexe face à la diversité des situations de réhabilitation, qui peuvent toucher à des postes de travaux très variés sur des temporalités plus ou moins étendues. Hormis dans les projets de rénovation globale engageant des professionnels sur un temps déterminé et impliquant une date de réception des travaux, il est complexe pour les propriétaires de dire quand leur chantier est terminé, surtout quand celui-ci s'étire sur plusieurs années, en fonction de la disponibilité comme chez Louis et Nicole ou en fonction des moyens comme chez Paul et Magali. Chaque projet s'articule alors autour d'un phasage qui lui est propre et qui peut toujours évoluer au fil de son déroulement et des acteurs qui y sont investis.

⁶⁸ « L'assurance dommages-ouvrage permet en cas de sinistre de procéder aux remboursements ou à l'exécution de toutes les réparations faisant l'objet de la garantie décennale, sans attendre qu'intervienne une décision de justice [...] en cas de non-souscription, l'indemnisation du sinistre est plus longue et en cas de revente du bien dans un délai de 10 ans, la personne qui a fait construire ou réaliser les travaux est personnellement responsable vis-à-vis du nouvel acquéreur » Extrait de la fiche pratique *Assurance construction dommages-ouvrage* rédigée par la direction de l'information légale et administrative d'après les articles L242-1 et L242-2 du code des assurances : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F2032>

⁶⁹ Selon l'association d'auto-constructeurs des Castors, il est dans tous les cas difficile pour les auto-constructeurs et les auto-réhabilitateurs de souscrire à ce type d'assurances : « en effet, les compagnies d'assurance demandent que les travaux soient réalisés en quasi-totalité par des entreprises justifiant d'une garantie décennale, et que le chantier soit suivi par un maître d'œuvre agréé ». <http://www.castorsrhonealpes.fr/index.php/services-qcastorsq/assurance> [consulté le 22/11/2017]

⁷⁰ Assurances fournies par des associations comme les Castors, qui couvrent les risques liés à l'usage d'engins de chantier, les bénévoles et les tiers sur la durée du chantier (Ibid.)

2) Constituer un collectif de projet

Les arbitrages se font en effet rarement en solitaire. Plusieurs collectifs sont activés dans les épreuves de réalisation, qu'ils soient restreint à la temporalité de l'intervention sur le bâti où qu'ils s'intègrent dans l'établissement de relations plus durables autour d'un projet d'habiter.

Paul et Magali, originaire tous deux de villages voisins de celui où ils ont acheté leur maison, ont principalement fait appel à leur réseau local d'interconnaissance et à l'expérience personnelle de Paul dans le bâtiment. Il a travaillé pendant quelques années en tant que plâtrier et a appris à travailler les plaques de plâtre et les solutions d'isolation en intervenant régulièrement sur des maisons en pisé. Le couple a quand même engagé un maçon professionnel pour réaliser les ouvertures : *c'est un mec du coin, il fait tout ce qui est maçonnerie et façades sur les maisons en terre, il connaît vraiment bien la matière.* C'est un voisin qui avait fait travailler ce maçon chez lui qui a transmis le contact à Paul : *c'est pas le moins cher, mais on est sûrs du boulot qu'il fait, et ici, les gens du coin, on fait travailler les gens du coin.* Le voisin en question, qui a une formation de charpentier, vient régulièrement donner des coups de main sur le chantier. Il a également montré à Magali comment monter sur le toit de la maison en toute sécurité pour vérifier l'état des ardoises qui recouvrent le toit et remplacer celles qui sont défectueuses. Paul a aussi réalisé lui-même tout le réseau électrique avec un de ses collègues qui a une formation d'électricien. Le reste des travaux est entièrement auto-réalisé, principalement par Paul, même si Magali participe également quand elle le peut.

Louis et Nicole ont leur résidence principale en région parisienne. C'est principalement Louis, ingénieur de métier, qui a coordonné les travaux, même si les choix ont été pris à deux. Il a *tout fait faire par des artisans locaux*, sur le conseil de sa sœur, qui a fait construire sa maison sur une parcelle voisine. Le charpentier, le menuisier, le plombier et le carreleur viennent de villages voisins (moins de 5 km) et le premier maçon qu'il a engagé est installé à 10 km de chez lui. Quand il a pris sa retraite, l'entreprise a été reprise par son fils et Louis n'était *plus du tout assuré de la qualité, parce que le père, il était spécialisé dans le pisé, il avait beaucoup de goût et y'avait toujours un patron sur le chantier qui était là, on confiait pas les travaux à des ouvriers comme ça... Avec le fils, c'était plus pareil : il s'est installé comme chef d'entreprise, mais en fait il était jamais là, il sous-traitait pas mal et y'a eu des belles erreurs qui ont été commises : il s'était trompé dans la position des fenêtres et il a fallu rattraper...* Louis a remercié le maçon et a contacté un autre artisan, par l'intermédiaire d'un habitant du village voisin, qu'il a rencontré au festival Berlioz qui se tient tous les ans à La-Côte-Saint-André. Quand il a découvert que ce voisin avait construit sa maison en pisé dans les années 1980, Louis n'a pas hésité à lui poser des questions sur les techniques à mettre en œuvre et les personnes à contacter. Le voisin lui a suggéré de contacter Xavier, maçon installé à La-Côte-Saint-André. Louis l'a appelé et a testé ses compétences en lui demandant de restaurer le rez-de-chaussée de la grange en conservant les éléments agricoles d'origine et les galets apparents. Il s'est rendu compte *que c'était quelqu'un qui connaissait parfaitement le métier et qui connaissait parfaitement le pisé.* Depuis, c'est toujours le même maçon qui intervient, en lien avec un autre artisan qui se déplace pour lui donner un coup de main sur le chantier.

Benoît et Amélie habitaient auparavant dans l'agglomération lyonnaise. Ils souhaitaient *faire intervenir majoritairement des gens du coin, mais en faisant attention, parce qu'ils n'ont pas forcément l'habitude de travailler des matériaux écologiques.* Ils ont choisi de travailler avec un artisan *spécialiste du pisé* établi à 25 km de chez eux, qu'ils ont rencontré à l'occasion d'une conférence sur l'écoconstruction, parce qu'ils ont *aimé le contact et sa manière de voir les choses : c'est lui qu'on veut, donc on organise un peu le chantier autour de lui*, c'est-à-dire en fonction de ses disponibilités. Cet artisan leur a présenté un maître d'œuvre spécialisé dans la thermique du bâti ancien, qu'ils ont engagé pour coordonner le chantier. Le choix d'engager ou non d'autres professionnels s'est fait en fonction de ce que le couple s'estimait capable de faire lui-même, sachant que Benoît a déjà une première expérience de réhabilitation de leur appartement lyonnais. Les charpentiers installés près de Bourgoin qui vont poser les panneaux solaires sur la grange et

les velux dans les combles de la maison ont été conseillés par la mère d'Amélie, de même qu'un deuxième maçon, qu'ils ont dû engager parce que l'artisan *spécialiste du pisé* ne pouvait pas réaliser les ouvertures (il s'occupera seulement de l'isolation par l'extérieur et des façades). L'électricien, qui réside à proximité, a également été contacté par bouche à oreilles. Le plombier a été rencontré suite à une visite de chantier organisée par la marque de chaudière qu'ils souhaitent installer et le menuisier a été choisi après avoir rencontré plusieurs entreprises du coin, parce qu'il utilise du bois *certifié durable*. Benoît essaye d'en faire un maximum lui-même pour faire baisser les coûts tout en ayant la *garantie du travail bien fait* des professionnels. Il a pu s'organiser avec certains artisans (maçon, électricien, plombier) pour leur donner un coup de main sur une partie des travaux afin de faire baisser les coûts du chantier. Le couple réalise lui-même l'ensemble des finitions (enduits et isolation intérieure sous les combles, isolation phonique des planchers) *parce que ça coûte un bras la rénovation écologique*. Plusieurs de leurs amis interviennent aussi sur le chantier pendant les vacances et les weekends.

Dans les trois projets décrits ci-dessus, on peut voir comment l'expérience de réhabilitation se construit au fil des apports de plusieurs intervenants : les porteurs de projet eux-mêmes, leur famille, des amis ou des voisins, mais aussi des professionnels reconnus comme plus ou moins spécialistes du pisé, qui interviennent seuls ou qui accompagnent les maîtres d'ouvrage dans la réalisation de leur projet. Les trois maîtres d'ouvrage concernés sont tous engagés dans leur projet, même si cet engagement ne se traduit pas forcément de la même manière. Paul a souhaité réaliser lui-même la majorité des postes de travaux, avant tout pour des questions budgétaires, mais aussi parce qu'il a l'expérience nécessaire à ce type d'interventions et qu'il peut se faire appuyer par son réseau d'interconnaissance dans le monde du bâtiment. Pour Benoît et Amélie, en plus de la question économique, il est important de *ne pas se faire déposséder de son chantier*, en gardant la main sur l'intervention et en conservant une part importante dans la gestion du chantier, bien qu'ils aient engagé un maître d'œuvre. Pour Louis enfin, le fait de résider principalement en région parisienne n'est pas une raison pour ne pas suivre le chantier. Il reste le commanditaire et le coordinateur des travaux et essaye d'être présent sur place à chaque démarrage de chantier pour en observer le bon déroulement, même s'il ne met pas lui-même la main à la pâte. Il s'agit pour les maîtres d'ouvrage de trouver leur place sur le chantier, entre commanditaire et participant, en fonction de leurs moyens, de leur réseau et du temps disponible. Il y a *des choses qu'on ne peut pas faire soi-même*, comme me l'expliquait Benoît, *parce qu'il faut du matériel, du temps, et une connaissance qu'on n'a pas forcément, des choses qui s'achètent pas dans les supermarchés*.

Faire soi-même, c'est apprendre les techniques, acheter des outils, essayer, se tromper, recommencer, sentir les matériaux et les textures, ressentir les travaux, la fatigue, la poussière qui reste et qui ne part pas, en mettant un peu de soi dans les murs et un peu des murs en soi comme me l'expliquait Gabriel (propriétaire en cours de travaux) qui apprécie aujourd'hui *de reconnaître la sueur, ma sueur, dans chacun de ces murs*. Le bâti n'est en effet pas inactif dans le collectif de projet. Pour Gabriel, *l'avantage, c'est qu'un chantier pisé c'est accessible à tous, aux enfants, aux adultes, à des gens qui n'y connaissent rien*. Si cet aspect *accessible à tous* est à nuancer, car certains postes d'intervention restent relativement techniques, voire dangereux, il est vrai que les chantiers de réhabilitation permettent

une prise plus facile pour les intervenants extérieurs. Le bâti existant fournit une base sur laquelle les proches peuvent donner leur avis et expérimenter des techniques et des solutions d'intervention. Il favorise les échanges entre proches, voisins et collègues engagés eux aussi dans des projets de réhabilitation. Benoît et Amélie, qui ne connaissaient pas grand monde localement avant de démarrer leur projet, ont ainsi commencé à se renseigner par le biais d'internet, de salons et de conférences pour rencontrer l'artisan et le maître d'œuvre qu'ils ont finalement décidé d'engager. Leurs premières recherches les ont également amenés à participer à des chantiers participatifs organisés à proximité de chez eux : le chantier de Sophie et Gaël que nous avons déjà décrit, mais aussi un chantier chez Gabriel qui habite à quelques kilomètres. Sophie, Gaël et Gabriel participeront ensuite au chantier organisé chez Benoît et Amélie, où ils rencontrent d'autres personnes en train de réhabiliter leur maison. De ces rencontres émergeront des intérêts communs, qui vont les faire se retrouver dans d'autres activités, comme le partage d'un champ pour développer ensemble une petite activité agricole, en liant leur intérêt pour la réhabilitation à la recherche d'autres modes d'habiter. Gilles a de son côté pu développer ses relations avec Michel, un de ses collègues de travail qui a acheté une maison en pisé en même temps que lui, alors qu'il lui parlait de son projet et des techniques d'enduit qu'il a appris à réaliser auprès de Manuel :

Et là Michel, il a bien aimé le colombage qu'on avait fait avec les poutres retrouvées en démontant la salle de bains, et comme ils allaient refaire leur toit, il a récupéré tous les bois, et il s'est dit : on pourra faire la même chose et tu nous apprendras à faire l'enduit au milieu du colombage ! Donc du coup, c'est comme ça qu'on est allé le faire chez eux, mais avec une technique un peu différente parce qu'eux derrière le colombage, y'a une partie qu'ils ont reconstruite en béton, et ils ont fait une isolation en fibres de bois. Alors moi je lui ai dit que je connaissais la technique que sur le mur en pisé, sur l'isolant bois, je savais pas ce que ça allait donner. Alors on a fait un gobetis qui accrochait plus ou moins bien, on a fait ensuite le premier enduit chaux chanvre, qui a plus ou moins bien fonctionné, puis le premier enduit de finition, que j'ai appris au fils de Michel... L'enduit a faïencé un peu, parce que j'avais dit à Michel de bien mouiller le mur, et du coup, il l'a mouillé très très peu, donc l'enduit a séché super vite, mais après ils ont pu rectifier.

Gilles, propriétaire en cours de travaux.

Gilles et Michel se sont par la suite régulièrement recroisés sur leurs chantiers respectifs, pour voir l'avancement des travaux et se donner des coups de mains. Ils s'échangent aussi régulièrement des outils et des matériaux : *il me prête sa bétonnière, je lui prête ma tyrolienne, une fois, il avait du mélange en trop, je l'ai récupéré etc.*

Au sein de ces réseaux de proches circulent également des noms de professionnels. Les professionnels engagés pour la réalisation des travaux sont en effet rarement choisis au hasard. Dans l'ensemble, il apparaît que le choix d'un professionnel, s'il se base bien entendu sur des critères économiques, se fait beaucoup sur la base de relations (Comet, 2006). Ces relations peuvent être antérieures au projet, comme dans le cas de Paul qui fait avant tout intervenir d'anciens collègues du bâtiment et un maçon conseillé par l'un de ses amis et connu dans la région pour son expérience sur le

pisé. Elles peuvent aussi se tisser par les rencontres réalisées lors des premières phases de recherche d'information qui permettent de jauger les professionnels et de se faire une première idée sur leur compétence. Le poids des relations interpersonnelles est important dans les démarches visant à trouver un professionnel de confiance. Les habitants ayant peu de relations dans le milieu du bâtiment et peu l'habitude de ce genre de démarches m'ont d'ailleurs avoué avoir eu des difficultés à trouver des artisans considérés comme compétents. *Le problème dans la rénovation, c'est les artisans : c'est tous les meilleurs...j'ai toujours l'impression qu'ils rajoutent un zéro sur les devis. Ils tentent leur chance... donc si j'appelle une entreprise que je connais pas du tout, j'ai peur qu'ils me matraquent* m'expliquait une des propriétaires rencontrée. Cette remarque renvoie à une forme de méfiance des clients par rapport aux professionnels et à un besoin de connaître l'entreprise, son travail et ses réalisations avant de la faire intervenir. Si les labels et les spécialités promus par les professionnels dans leurs stratégies de communication peuvent jouer, la reconnaissance du travail bien fait, par bouche à oreilles ou par observation de ce travail sur un autre chantier est un atout majeur dans la confiance accordée à un professionnel.

Cette confiance est souvent liée à l'ancienneté de l'entreprise, à son inscription dans le territoire et aux réalisations effectuées chez des proches, dans une double proximité, par la localité et par les liens tissés avec les professionnels. Chez Paul, c'est vraiment la question de l'espace local qui prime dans le choix des intervenants. Quand il précise que *les gens du coin, on fait travailler les gens du coin*, il revendique une forme de « capital d'autochtonie ». Ce concept proposé par Bozon et Chamboredon (1980) a notamment été appliqué à l'artisanat par Caroline Mazaud. Il exprime « la manifestation de l'attachement à un certain vivre ensemble associé au terroir local » qui représente « un moyen de défense face au phénomène de rurbanisation » (Mazaud, 2010, p. 56). Paul préfère faire intervenir un artisan *du coin*, même s'il n'est *pas le moins cher* et n'a pas eu à chercher longtemps pour choisir les intervenants de son chantier, déjà présents dans le cercle de ses proches. Il profite alors du réseau qu'il a constitué quand il était artisan. Il connaît les compétences des professionnels locaux, parce qu'il les a déjà croisés sur des chantiers, il *sait qui travaille bien dans la région* et préfère éviter de s'associer les avis de personnes qu'il ne connaît pas.

La mobilisation de ce capital d'autochtonie est plus complexe pour d'autres propriétaires comme Louis. Si elle ne lui est pas non plus déniée, car il est rattaché à l'espace local par le fait qu'il réhabilite une maison de famille connue dans le village et qu'il *fait travailler les gens du coin*, Louis et Nicole restent pour les professionnels intervenants des *parisiens* et des *clients* plus que des collègues. Cet éloignement relatif ne les empêche pas pour autant d'être exigeants par rapport aux professionnels qu'ils engagent. Le fait que le projet évolue sur près de 40 ans avec plusieurs générations d'artisans, leur permet aussi de se créer progressivement un réseau auprès de leurs voisins. Ces nouveaux liens leur permettent d'avoir accès à Xavier, maçon qui a notamment pour spécialité le fait de mettre en œuvre des

techniques de réhabilitation à base de matériaux naturels comme la terre et la chaux. Les techniques proposées par ce maçon correspondent à celles que Louis a pu découvrir dans les recherches qu'il a effectuées sur les conseils de son voisin et les premiers échanges qu'il a avec lui le convainquent *qu'il maîtrise parfaitement le pisé*. La rencontre de plusieurs professionnels permet aux habitants de tester l'alchimie qui peut se créer entre eux, leur bâti, leur projet et la personne qui va intervenir dessus. Est alors recherché le professionnel qui saura intervenir sur le projet et plus particulièrement sur les spécificités du pisé que les maîtres d'ouvrage auront identifiées dans leurs recherches. C'est aussi le parcours qu'a traversé Gilles, quand il s'est lancé dans la démarche de *trouver des artisans* avec pour volonté d'*employer des matériaux naturels et écologiques tout en préservant le bâti actuel* :

On a commencé à prospecter des artisans, et là, ça a été une découverte, parce qu'on a trouvé beaucoup d'artisans qui étaient estampillés connaissance dans le pisé, expérience dans la rénovation du pisé, et on s'apercevait quand on les faisait venir que oui, ils avaient de l'expérience dans le pisé, mais ils retapaient pas le pisé ! En fait, ils travaillaient de manière traditionnelle en faisant des encadrements de fenêtre en béton, par contre, ils avaient l'habitude de le faire dans du pisé. Ce qu'ils nous proposaient, c'est pas du tout ce qu'on voulait faire ! Je regardais des blogs, y'a des trucs ça avait l'air assez simple, mais y'a des trucs comme créer des ouvertures, je me sentais pas de tout faire comme ça, simplement en regardant sur internet... Donc, on a un peu galéré, on n'arrivait pas à trouver vraiment d'artisan qui soit dans cette dynamique-là. Jusqu'au moment où on a rencontré, Manuel : à l'époque l'idée c'était de créer des ouvertures dans le pisé qui n'existaient pas et de faire la dalle dans cette grande pièce en chaux-chanvre. Manuel est venu, il nous a dit, ouais, ouais, y'a pas de problème pour les ouvertures, voilà comment je veux les faire en bois, avec du pisé, de la chaux [...] Donc on est partis avec Manuel et assez rapidement, j'ai commencé à lui poser plein de questions. On a discuté, et il m'a dit "ben si toi ça t'intéresse de faire des enduits, moi ce que je fais c'est que je viens 3, 4 jours, je t'apprends à les faire ensemble, on les fait ensemble, et je te fais payer cette transmission du savoir, et après, toi tu te débrouilles". Et c'est ce qui m'a vraiment intéressé, c'est d'être piloté pour apprendre, et puis de savoir-faire, parce qu'on n'imaginait pas tout faire faire, parce qu'on n'avait pas les moyens de tout financer comme ça quoi, donc il fallait forcément qu'on en fasse une partie. Et donc voilà, c'est comme ça que, avec la rencontre de Manuel, on a eu quelqu'un qui nous a expliqué comment ça fonctionnait le pisé, qui nous a expliqué comment on retapait, qui nous a appris à le faire sur certaines choses que je voulais faire moi sur les enduits de déco, les enduits d'isolation, et voilà, et on est partis avec lui.

Gilles, propriétaire en cours de réhabilitation.

Le professionnel compétent pour Gilles, c'est celui qui saura répondre aux exigences qu'il s'est fixées en termes de réhabilitation, c'est-à-dire celui qui saura mettre en œuvre des techniques particulières, vues pour le cas de Gilles dans des magazines de construction écologique, et qui aura un discours sur la réhabilitation du pisé qui corresponde à celui qu'il a construit dans ses recherches. Ces exigences lui ont fait rencontrer plusieurs artisans dont il a refusé les prestations car elles ne correspondaient pas à ce qu'il souhaitait. Les modes d'intervention décrits par Manuel lui parlent, car ils correspondent à son idéal de réhabilitation (ouvertures avec encadrements en bois et reprises à base de terre et de chaux). Dans ce cas, c'est même une forme de relation privilégiée qui se crée avec le maçon. Cette relation est aussi appréciée par Gilles du fait que le professionnel ne se positionne pas comme un expert inaccessible et lui propose une prestation de *transmission de savoir*, visant à l'accompagner pour

qu'il puisse acquérir de l'autonomie sur la technique des enduits. *Trouver un artisan qui explique son métier, le bâti, qui prend le temps de ça, c'est énorme, c'est des artisans on sent que quand ils parlent de ce qu'ils font, on sent que c'est plus qu'un métier, c'est une passion ! Ils expliquent, tu vois c'est super agréable ! Plutôt que d'avoir quelqu'un qui vient là, qui prend les côtes, qui dit rien, ou qui dit "ben ouais, moi je fais un encadrement en béton, ça tient, et je fais rien d'autre", ben c'est pas du tout la même démarche.*

Les projets de réhabilitation du bâti ancien en pisé peuvent ainsi faire appel à différents collectifs de projet, qu'ils soient très ancrés dans l'espace local comme celui mobilisé par Paul et Magali ou basés sur une recherche de compétences techniques et relationnelles spécifiques, tels que ceux mobilisés par Louis et par Gilles. Ces collectifs qui font appel à des réseaux de professionnels utilisant des approches et des méthodes d'intervention assez différentes renvoient à la coexistence de plusieurs populations sur le territoire nord isérois où se retrouvent des « gars du coin » (Renahy, 2010b) bien intégrés dans l'espace de l'artisanat local et des nouveaux arrivants, jeunes parents, néo-ruraux ou retraités qui s'intègrent dans cet espace local tout en y apportant leurs attachements à la maison de campagne. Selon Marc Perrenoud, cette coexistence serait concomitante de l'émergence de figures professionnelles particulières, répondant chacune à ces différentes demandes (Perrenoud, 2008). L'analyse de certains parcours de réhabilitation montre cependant que les collectifs investis ne sont pas nécessairement limités à un type d'intervenant. Il est assez fréquent que des spécialistes choisis pour leurs compétences plus que pour leur autochtonie interviennent sur les mêmes chantiers que des professionnels plus locaux, d'autant plus que les parcours de vie des habitants du territoire s'attachent souvent à plusieurs espaces.

Benoît et Amélie, qui recherchaient des professionnels en phase avec leur projet de rénovation écologique ont il est vrai d'abord organisé leur projet autour d'un maçon spécialiste du pisé, ce qui a permis d'apaiser leurs craintes à propos du matériau terre et d'être rassurés sur la qualité écologique et énergétique de l'isolation par l'extérieur qu'il ont choisi de mettre en œuvre (chaux et chanvre banchés pour le mur nord, chaux et liège projetés pour les murs est et ouest, chaux et chanvre en intérieur sur le mur sud). Le choix du menuisier s'est également fait en fonction de ces critères écologiques, par rapport aux produits qu'il proposait. L'ancrage local des parents d'Amélie (la maison réhabilitée est celle de sa grand-mère) ainsi que le parcours personnel de Benoît, fils d'agriculteurs, les a cependant conduit à faire confiance à des professionnels locaux, qu'ils aient été conseillés par la famille ou parce qu'ils sont arrivés à engager une relation particulière avec ces derniers. Le chauffagiste qu'ils ont choisi n'est par exemple pas celui qui leur avait été suggéré par le maître d'œuvre, mais un autre professionnel, avec qui Benoît a pu négocier l'autoréalisation d'une partie des travaux. De même, Mohammed, le maçon engagé pour réaliser les ouvertures et les linteaux n'est pas a priori un *maçon écolo*. Lors de la première visite du chantier, il prévient d'ailleurs tout de suite Benoît :

Mohammed : *J'espère que vous allez pas faire comme le dernier client chez qui j'ai refusé de travailler qui me demandais que des linteaux et des jambages bois hein ? Au niveau sécurité je ne peux pas faire n'importe quoi !*

Léger malaise de Benoît qui n'avait pas encore précisé que, si, justement, il voulait un linteau en bois pour la baie vitrée donnant sur l'extérieur.

Mohammed : *lors je vous propose un linteau en bois sur l'extérieur et un linteau en béton derrière, comme ça vous avez l'esthétique devant comme le faisaient nos ancêtres, et à l'intérieur, vous avez votre mur qui est nickel. Vous vous allez mettre du placo ?*

Benoît : *Ben non justement, on va faire des enduits en terre, et on aimerait que le linteau en bois soit visible dedans aussi !*

Après une discussion un peu animée sur le fait que Benoît et Amélie ne veulent pas du tout de béton visible dans la maison, ils s'accordent pour un double linteau en chêne, pris dans des jambages en béton qui seront réalisés par le maçon. On passe aux ouvertures intérieures. Une première à réaliser dans une cloison en moellon, pour agrandir le salon. Benoît et Amélie aimeraient que cette ouverture soit soutenue par un linteau en IPN (poutrelle d'acier) qui soit *visible et brut*. Ok pour le maçon. Pour l'ouverture à réaliser sur la cuisine, Benoît propose au maçon de réaliser le linteau en béton car *le mur est construit dans le même matériau*. Regard sceptique de l'artisan, qui observe le haut du mur, encore très proche de la porte : *il faudra faire attention, parce qu'on est encore très proche du plancher, ce sera compliqué de couler du béton ici*. Finalement ils décident de partir aussi sur un linteau en IPN. Benoît observe soigneusement les devis au fur et à mesure. Il se demande pourquoi les ouvertures sont si chères, discute un peu, essayant de voir ce qu'il peut prendre en charge pour faire baisser les coûts. Il parvient à faire diminuer le prix en proposant de donner un coup de main sur le chantier et de s'occuper de la démolition, une fois que le plancher sera étayé. Le devis est corrigé au fur et à mesure sur la feuille que le maçon avait apportée avec lui : *je vous enverrai les rectifications dès que possible*, précise Mohammed avant de partir.

Extrait du carnet de terrain, visite de chantier chez Benoît et Amélie, juin 2015.

Ces discussions engagées sur les travaux à réaliser et la relation qui s'ensuivra pendant la réalisation des travaux de maçonnerie permettront de trouver un compromis entre les enjeux initiaux du projet, les contraintes du bâti et celles du professionnel, compromis qui finira par convaincre Benoît de la cohérence de l'intervention du maçon. Le partage des tâches entre professionnels et maîtres d'ouvrage n'est d'ailleurs pas l'apanage d'artisans *alternatifs* vendant des prestations de *transmission de savoir-faire* comme Manuel, mais une pratique assez commune dans un espace local de la réhabilitation où les propriétaires sont amenés à participer physiquement aux travaux, que ce soit pour faire baisser les coûts du chantier ou pour donner un coup de main sur des postes de réhabilitation qui demandent un surcroît de main d'œuvre (poser un linteau en chêne par exemple). Le choix des professionnels intervenant se fait non pas forcément parce qu'ils parlent à priori un langage commun avec le maître d'ouvrage, mais dans des situations à travers lesquelles il apparaît possible de construire un espace de travail commun, d'autant plus quand le propriétaire est engagé lui-même physiquement dans son projet. Le partage des tâches avec les professionnels participe également à la montée en compétences du propriétaire sur son chantier, par l'observation des artisans autant que par la mise en réseau qu'il implique. Benoît proposera au maçon de se débrouiller pour trouver lui-même le linteau en chêne, ce qui impliquera qu'il aille à la rencontre d'une scierie locale pour réaliser sa commande sur mesure. Il se chargera aussi de l'évacuation des

gravats du chantier, ce qui l'amènera là aussi à activer un réseau local naissant pour trouver un voisin agriculteur qui accepte de venir les récupérer avec sa benne. Les collectifs de projet de réhabilitation se construisent alors tout au long de la durée du projet, au fur et à mesure des besoins d'intervention extérieure, des rencontres avec les professionnels, des propositions d'entraide que l'on reçoit ou des surprises rencontrées en chemin.

Ces collectifs qui intègrent à la fois le maître d'ouvrage, ses proches, les professionnels, les expériences diverses de ses intervenants et le bâti ne prennent d'ailleurs pas fin une fois que le projet est livré ou l'emménagement effectué. Certaines relations tissées dans le cadre des recherches ou de la réalisation des travaux peuvent continuer à vivre après le projet, même si le collectif constitué est avant tout un collectif d'action, par définition restreint au temps du projet. Les relations préexistantes au projet ou créées au cours de ce dernier avec des professionnels locaux peuvent se poursuivre simplement par le fait que les maîtres d'ouvrage sont amenés à les recroiser dans le village. Certains professionnels deviennent même des amis, tout comme les personnes extérieures ayant participé au chantier avec lesquelles les habitants peuvent engager d'autres activités autour de centres d'intérêts qui dépassent la mise en commun de problèmes de réhabilitation. D'autres relations peuvent être activées, non pas forcément parce que l'on garde un lien avec les personnes concernées, mais dans la mémoire des murs de la maison elle-même. Les récits des techniques mises en œuvre et les noms des intervenants émaillent régulièrement les récits de projet (en bien ou en mal), du fait de l'investissement important des maîtres d'ouvrage dans ces derniers : *alors dessous y'a le chaux-chanvre isolant de 5, 6 cm, et par dessus l'enduit de finition chaux chanvre mais avec des paillettes de chanvre beaucoup plus fines, et lissées à la truelle. Là on voit que c'est pas un professionnel qui l'a fait, l'angle, c'est Manuel qui l'a fait, on voit la différence. Mais même si on sait qu'il y a plein de défaut, et qu'on sait exactement où ils sont, c'est nous qui l'avons fait*, m'expliquait ainsi Gilles en me montrant les enduits réalisés dans sa maison. Ces récits participent d'une nouvelle extension du collectif de projet, à travers la transmission à d'autres de ses expériences de réhabilitation. Ils peuvent se diffuser pendant le projet lui-même ou après sa réalisation à travers la réalisation d'un blog ou d'un album photo partagé sur les réseaux sociaux qui permettent à la fois de garder une trace du chantier et de partager son expérience. Ce partage d'expérience peut également se faire sous la forme de visites de chantier organisées par les propriétaires ou par les professionnels. De tels retours sur expérience relancent le réseau d'échange d'expérience auxquels les maîtres d'ouvrage ont eu accès pendant leur recherche d'information, comme me l'expliquait Didier :

J'ai fait un blog, parce que j'ai des copains qui étaient intéressés : on veut voir ce que tu fais, tout ça... Et puis moi, avant de commencer, je suis allé un petit peu chercher sur internet, voir si d'autres gens avaient fait tout ça, et j'ai pas trouvé beaucoup de choses... enfin, j'en ai trouvé quelques-uns mais j'ai trouvé ça intéressant, donc je me suis dit, après tout autant faire un blog, ça me permet aussi de partager avec des amis, et si ça peut aussi servir à des gens la démarche que j'ai eu...

Didier, propriétaire en cours de réhabilitation.

Le projet de réhabilitation s'inscrit ainsi dans un collectif mêlant acteurs humains et non humains, où circulent des intervenants, des noms, des expériences, des conseils, des récits, mais aussi des procédés de mise en œuvre, des techniques et des matériaux. Les liens qui se tissent au sein de ces collectifs, apportant de nouvelles prises sur le projet de réhabilitation, sont également moteurs dans la résolution des problèmes que se posent les maîtres d'ouvrage.

3) Arbitrer et mettre en œuvre des solutions de réhabilitation

Pour mener à bien un projet de réhabilitation, il est en effet nécessaire de stabiliser les certitudes mises en branle par les épreuves de réhabilitation rencontrées, pour trouver un accord entre son projet, le bâti existant, les intervenants extérieurs et les techniques et matériaux disponibles. C'est alors l'ensemble du collectif de projet qui participe aux arbitrages entre différentes solutions de réhabilitation.

Paul a fait confiance à son maçon pour toutes les interventions de gros œuvre (ouvertures, scellement des planchers dans les murs existants). C'est aussi le maçon qui lui a confirmé que son pisé était de bonne qualité et ne nécessitait pas de renforcements particuliers : *quand j'ai fait venir le maçon, je lui ai demandé si y'avait besoin d'un chaînage. Il m'a dit : vu l'état du pisé et l'état de la charpente qui tient le tout y'a pas de raisons d'en faire ! Et vu qu'on va faire un plancher, on va creuser un petit peu de chaque côté et on va faire une arasée qui permettra de tenir un peu les murs.* Pour l'isolation, il s'est basé sur son expérience antérieure en tant que plaquiste. Il a prévu d'installer de la laine de verre GR32 qui lui paraît le meilleur compromis entre coût, performance et confort de mise en œuvre : *j'aurai bien mis du stirodur (panneaux en mousse de polyuréthane), mais c'était hors budget. Pareil pour la vermiculite (roche expansée/mica). La laine de roche, j'aime pas la travailler, elle me gratte énormément et elle me fait tousser... et puis je savais que la GR32 était un bon produit. J'en ai mis 120mm, même si elle est un peu plus chère que d'autres laines de verre, je préfère mettre de l'argent dans l'isolation pour gagner sur le chauffage.* Il a posé la laine de verre sur les murs existants, qui étaient déjà doublés avec des briques de plâtre et de la toile de verre : *ça permet de garder le vide d'air et vu que le caroplâtre respire, ça le fait, surtout que la succession de couches apporte de l'isolation aussi. Le pisé ce qu'il faut faire attention, c'est qu'il a un effet réfractaire... Donc faut pas mettre trop d'isolation dedans non plus, c'est un compromis à avoir, c'est pour ça que j'ai pas voulu mettre plus que 120mm, sachant qu'il y avait déjà le vide d'air et le caroplâtre...* Sur le conseil de son oncle, Paul a aussi fait réaliser un drain au nord de la maison pour éviter les problèmes d'humidité, *parce que le mur au nord, il était noir de moisissures. Il y avait un dévers à l'arrière de la maison et toute l'humidité rentrait et allait vers la grange. A l'époque, ils s'en foutaient un peu de l'humidité qui rentrait par capillarité, mais nous, on y habite. Donc on a fait un drain, pas trop près du mur pour pas que ça fragilise la structure, parce que ces maisons-là, elles ont pas de fondation, c'est le terrassier qui nous l'a dit.* Ils ont aussi créé un système pour récupérer l'eau du toit dans des cuves pour le jardin *mais pas sur les pignons, parce que c'est de l'amiante alors sur les légumes, moyen, mais sur le reste du toit, c'est de la tuile mécanique, donc c'est bon.*

Les choix techniques réalisés par Louis et Nicole ont évolué en fonction des époques de rénovation et des conseils des professionnels engagés. L'intérieur de la maison est assez classique pour une maison des années 1980 : dalle en béton au sol recouverte de carrelage et doublage des murs en briques enduites au plâtre : *c'est isolé sans isolant, c'est-à-dire que comme les murs à l'intérieur ne sont pas droits, ils partent en biais, donc pour avoir des murs plans à l'intérieur, on a monté devant les murs une cloison en briques plâtrières de 4 cm d'épaisseur avec un enduit plâtre, qui doit faire, un cm, un cm et demi. Donc on a une lame d'air entre le mur en pisé et la brique. L'air est un très bon isolant, et en même temps, ça permet au mur de respirer.* De plus, du fait du statut de maison secondaire de la bâtisse qui est utilisée principalement l'été, l'isolation n'a pas été une priorité. Dans la *pièce des enfants* qu'ils sont en train de réhabiliter, ils ont décidé

de faire faire un enduit *parce que le pisé était resté à l'état brut, et le pisé brut à l'intérieur, ça fait de la poussière. En plus c'était pas très sain, parce que y'a toujours eu des bestioles qui se nichaient dedans.* Louis s'était aussi renseigné sur internet et il a vu *que pour l'isolation, on utilisait des mélanges de chaux et de chanvre.* Il en a parlé aux maçons et l'un d'eux lui a expliqué qu'il avait une certaine expérience sur cette technique. *J'ai dit, c'est vrai c'est assez séduisant, mais après quand le devis a été fait et que j'ai vu le prix, j'ai fait un rétropédalage, et on a fait cet enduit que sur la partie nord...* Quand il a commencé à travailler avec Xavier, Louis lui a aussi demandé son avis sur les façades de la maison. L'artisan lui a conseillé de conserver une de ces façades, qui n'avait jamais été enduite, en enlevant les reprises au ciment et en rebouchant les trous avec du mortier de terre de façon à laisser le pisé apparent : *vu l'âge du mur, il en fera certainement autant d'années* ». La façade située à l'est était par contre trop abimée, *il y avait des belles fissures et il m'a dit, c'est pas possible de remettre le pisé tel qu'il était avant. Donc on est partis sur un enduit.*

Les arbitrages réalisés par Benoît et Amélie ont été guidés par leur enjeu de départ *rénover un maximum avec des matériaux écologiques pour en faire une maison la moins énergivore possible avec les contraintes du pisé.* Ils ont décidé d'enlever tous les enduits intérieurs et extérieurs de la maison pour mettre en œuvre une solution d'isolation performante à partir de matériaux biosourcés qui favorise la capacité de respiration du mur (*si on laisse du béton pour aller se faire chier à foutre des blocs de chanvre ou de l'enduit au liège qui sont perspirants, ça vaut pas le coup quoi, sinon on fout de la laine de verre*). Le principe n'est pas non plus d'enlever tout le béton de la maison. Il s'agit plutôt de ne pas rajouter trop de matériaux qu'ils ne jugent pas *écologiques*. La question s'est posée d'enlever ou non la dalle intérieure en béton pour éviter les problèmes d'humidité. Ils ont prévu d'installer un plancher chauffant, mais Benoît s'inquiète de ce que la dalle définitive ne soit trop haute par rapport au soubassement. Dans l'idéal, il faudrait casser la dalle et faire un hérisson ventilé, mais ce n'est pas le même coût. De plus, le fait que la maison soit bâtie sur une cave rendrait difficile de descendre la dalle en dessous de son niveau actuel. Benoît s'en remet aux professionnels (maçon et maître d'œuvre), qui lui assurent qu'il n'y aura pas de risque, parce que le soubassement a une hauteur suffisante. C'est aussi le maçon qui leur propose différentes solutions d'isolation des murs. Après plusieurs discussions entre eux et avec les professionnels, du fait du budget important alloué à ce poste, ils ont privilégié des solutions d'isolation par l'extérieur qui leurs semblent plus efficaces thermiquement, tout en leur permettant de ne pas perdre d'espace dans les pièces en évitant les surépaisseurs de murs. A l'extérieur, les solutions d'isolation choisies, différentes pour chaque mur, leur permettent de conserver au mieux les apports thermiques des murs en pisé (notamment au sud, où le mur n'est que légèrement isolé). L'isolation réalisée sous forme de matériaux banchés ou projetés (enduits) leur permet également de conserver l'aspect originel des murs anciens, ce qu'ils n'auraient pas pu faire en optant pour une solution d'isolation sous forme de panneaux rigides.

Outre les épreuves organisationnelles, de recherche d'information et de structuration d'un projet autour d'un collectif d'intervention, les choix techniques font partie intégrante de l'épreuve de réalisation du projet. Si les maîtres d'ouvrage ont souvent le dernier mot dans les solutions de réhabilitation qui seront mises en œuvre, il apparaît néanmoins que les choix réalisés sont issus d'un dialogue entre les différents membres du collectif engagés dans les épreuves de réhabilitation :

- le projet de réhabilitation lui-même : entretenir et transmettre une maison secondaire, réaliser une maison écologique et/ou économe en énergie, construire un espace de vie confortable, tout cela dans un budget donné ;
- le bâtiment et ses contraintes : murs sains ou non, nécessité de reprises structurelles, présence d'une cave qui remet en question la démolition de la dalle, fonctionnement « respirant » des murs à préserver ;

- les intervenants : les maçons qui influencent sur les choix techniques réalisés en fonction de leurs compétences et de leur connaissance du bâti, l'oncle de Paul qui conseille un drainage, réadapté par le terrassier ;
- les techniques et matériaux disponibles : solutions d'isolation au cas par cas pour Benoît et Amélie pour des raisons esthétiques, de coût et de performance, solutions d'enduit adaptés à chaque mur en fonction des conseils du maçon et du budget de Louis et Nicole, produits industriels connus et maîtrisés par Paul ;
- le maître d'ouvrage lui-même, ses recherches et son expérience : expérience de projet chez Louis et Nicole qui savent ce qu'ils veulent au bout de 40 ans, expérience professionnelle sur laquelle se base Paul pour mettre en œuvre des produits qu'il connaît, expérience construite en chemin chez Benoît, qui expérimentera d'ailleurs lui-même différentes techniques pour ôter l'enduit ciment extérieur et pour réaliser les enduits de finition intérieurs.

Ces différentes composantes du collectif de réhabilitation participent chacune au dialogue sur les choix de réhabilitation. Ces choix peuvent porter sur tous les postes de travaux, dont certains sont particulièrement en lien avec le fait que le bâtiment est construit en pisé. Il s'agit tout d'abord de trouver des solutions pour s'assurer de la bonne tenue structurelle de son bâtiment, que ce soit par un contrôle de l'état des murs en pisé, de la charpente et de la toiture ou par des renforcements de la structure existante, par des chaînages ou des reprises structurelles. La création d'ouvertures, permettant d'accroître la luminosité du bâti et la taille des espaces habitables, la création de dalles et de planchers implique également des travaux de l'ordre du gros œuvre. Le béton armé de ciment et l'acier restent les matériaux privilégiés pour ces reprises et consolidations et pour la réalisation d'ouvertures. Ce matériau est considéré par les habitants comme par les professionnels comme la solution évidente, qui paraît la plus accessible et la plus sûre. D'autres techniques à base de matériaux comme le bois ou de bétons alternatifs comme le béton de chaux peuvent cependant être proposés par les professionnels ou demandés par les habitants. Elles sont cependant mises de côté face aux aspects rapides, solides et économiques des solutions conventionnelles, comme me l'expliquait Lucas, qui n'a pas souhaité réaliser l'encadrement de ses ouvertures en bois bien qu'il soit charpentier de métier :

LG : Et en tant que charpentier, vous n'avez pas eu envie d'utiliser du bois pour les ouvertures ?

Lucas : *Ben, c'est beaucoup plus long... et pour la solidité quoi. Faudrait prendre du chêne... ça a un coût quoi... Du béton, du sable et du ciment, ça coûte rien De toute façon, pour faire les linteaux, faut prendre du chêne. Du chêne joli, un peu propre, ça coûte environ 1000 € le m³, et y'a un mètre cube de bois par fenêtre, c'est un budget hein... Après c'est sûr qu'en discutant avec d'autres maçons un peu plus anciens, le top dans le pisé, ce serait de pas mettre de béton et de mettre des encadrements en bois, parce qu'au niveau dilatation, le pisé, il dilate pas pareil que le ciment, mais après, c'est pas la solution qu'on a choisi.*

Lucas, propriétaire en cours de réhabilitation.

La question des revêtements muraux (enduits et doublages intérieurs, façades extérieures) est aussi souvent posée. Au-delà des critères esthétiques, patrimoniaux et d'entretien que nous avons observé dans le chapitre II et qui peuvent influencer le choix de rendre visibles différents aspects du bâti comme le fruit du mur, il s'agit ici aussi de mettre en œuvre des matériaux et techniques qui *laissent le mur respirer*. L'argument avancé est que le pisé ne supporte pas les enduits *trop épais, trop durs, ou trop étanches* et qu'il serait plus compatible avec des matériaux comme la chaux ou la terre crue. Il semble cependant difficile de se détacher des solutions les plus accessibles financièrement et matériellement (c'est-à-dire disponibles dans les négoce de matériaux conventionnels ou proposées par les professionnels) pour envisager d'autres solutions de réhabilitation, qui paraissent trop *alternatives*. Pour des propriétaires comme Gilles ou Benoît et Amélie, qui ont comme enjeu prioritaire d'utiliser des matériaux *écologiques et compatibles avec le pisé*, il faut alors faire confiance à un professionnel qui met en œuvre ces techniques (comme l'a fait Gilles avec Manuel pour la mise en œuvre d'une dalle en chaux-chanvre), ou choisir d'expérimenter directement dans la pratique de la réhabilitation.

Gilles : *Le premier enduit, j'ai fait un gobetis à la chaux, et pour ça, j'ai utilisé une technique à la tyrolienne, que m'a montrée Michel [son collègue de travail], parce que je savais pas faire. Le maçon m'avait montré comment le faire à la truelle, mais avec moi, ça fonctionne pas du tout ! Donc j'ai pris la tyrolienne et ça va très bien [...]. Pour le [l'enduit] chaux chanvre, Manuel [le maçon], m'avait appris aussi à la truelle. J'ai galéré un peu, alors maintenant je fais ça à la main : je mets des gants je fais des boules comme ça je les jette contre le mur, et puis ça marche aussi bien, même si c'est moins académique... [...] sur le mur arrière, je voulais faire une façade en terre. J'avais vu celle d'Alliance 4 [son fournisseur de matériaux], et j'avais trouvé ça magnifique ! Mais au début je savais pas trop comment faire. Donc j'ai balancé du pisé, de l'enduit terre, puis avec les mains je faisais comme ça [fait le geste d'étalement]. Après je me suis renseigné en me disant il faut que ce soit assez lisse, que ce soit plus joli que ça... Donc j'ai lissé au fur à mesure que je faisais, j'ai lissé à la taloche, en me disant tiens, ça peut faire un truc comme ça.*

LG : et donc les proportions c'est vous qui les avez testées ?

Gilles : *Ben ouais, je les ai testé, après je faisais mes dosages, je laissais sécher une boulette de terre, voir si elle se fendait, si elle tenait bien... j'ai essayé plusieurs trucs je me suis dit qu'avec l'argile que j'avais c'était bien... moitié argile, moitié sable, ça le faisait...*

LG : Et ces tests-là vous avez eu l'idée de les faire où ?

Gilles : *Alors j'ai pris ça, je crois c'était sur la maison écologique, y'avait des articles qui disaient un petit peu de ça... Après c'est la façade arrière, donc si je me plante... mais c'est aussi celle qui est super exposée à la pluie, alors je me disais dès qu'il va pleuvoir y'a tout qui va partir ça va être infernal, et finalement non, ça enlève juste le surplus.*

Il s'agit alors pour Gilles d'expérimenter pour trouver les techniques et les modes de mise en œuvre avec lesquels il se sent à l'aise. S'il se permet de faire ces essais, c'est néanmoins *parce que c'est juste la façade arrière*. Les bricolages de ce type portent généralement sur des postes de réhabilitation ne touchant pas directement à la structure du bâti. Ces expériences l'aident à mieux observer son mur et à comprendre le fonctionnement des enduits en terre, pour lesquels il a dû trouver une recette adaptée à sa terre. L'arbitrage entre des produits industriels est alors supplanté par des choix réalisés in situ sur la composition des mélanges.

La volonté de *laisser les murs respirer* implique également des arbitrages concernant les techniques d'isolation à mettre en œuvre. L'une des premières questions que se posent les maîtres d'ouvrage porte sur la nécessité d'isoler le pisé. Pour beaucoup, le mur en pisé est considéré comme isolant, du fait de son épaisseur et de son inertie. Pour d'autres, le doublage par une cloison laissant apparaître une lame d'air est vu comme suffisant. Les injonctions à la rénovation énergétique et la volonté d'habiter dans une maison confortable et économe en énergie conduisent cependant d'autres maîtres d'ouvrage à rechercher des matériaux d'isolation efficaces. Cette recherche les conduit souvent vers les matériaux disponibles dans les magasins de bricolage, où la laine minérale recouverte d'une plaque de plâtre est la solution la plus souvent préconisée. La recherche de solutions alternatives d'isolation peut aussi conduire à la mise en œuvre de pratiques différenciées en fonction des murs, comme on le voit dans le projet d'Amélie et Benoît, qui ont de plus cherché, en débarrassant leurs murs de leurs enduits, à ce que la solution d'isolation choisie soit la plus cohérente possible. Les maîtres d'ouvrage peuvent aussi arbitrer en faveur de solutions de correction thermique comme les enduits chaux chanvres repérés par Louis. Ces enduits correcteurs ne sont pas à proprement parler des solutions d'isolation : ils visent à améliorer le confort dans le bâtiment en atténuant l'effet de paroi froide qui peut être produit par le mur en pisé. Ils permettent aussi aux propriétaires d'obtenir un rendu final qui reste proche de l'aspect initial des murs, du fait qu'ils en suivent le relief.

Le traitement des problèmes d'humidité dans le bâti amène de son côté à trouver des solutions pour *assainir la maison*. Cela peut se faire avec la réalisation de drains ou de travaux portant sur l'environnement extérieur de la maison, comme on le voit dans le projet de Paul, qui vise à détourner les eaux qui risqueraient de s'infiltrer dans les murs. La question de la ventilation est également un point important dans la régulation de l'humidité présente dans la maison, d'autant plus quand les propriétaires décident de changer les anciennes menuiseries en faisant poser des fenêtres plus étanches.

Cette liste de questions techniques n'est bien entendu pas exhaustive, mais représente les points d'arbitrage principaux auxquels semblent confrontés les maîtres d'ouvrage. Ces arbitrages ne représentent pas la seule solution de réhabilitation à mettre en œuvre. Ils sont composés au fil des échanges vécus au sein du collectif de projet, au sein desquels la condition technique du bâtiment ou l'avis d'un expert sont rarement les seuls juges. La composition de réponses stabilisées aux problèmes de réhabilitation implique une mise en présence du maître d'ouvrage, de son projet, des intervenants, du bâtiment existant et des techniques et matériaux disponibles, dans une épreuve qui est à la fois une épreuve sensorielle d'interaction physique avec le bâti, une épreuve pratique de réalisation et une épreuve de composition de solutions de réhabilitation. La manipulation collective de l'existant amène à ajuster le projet en arbitrant sur ce qu'on est capable de faire soi-même et sur ce qu'on est capable de faire faire, en arbitrant entre les solutions mises en œuvre et les enjeux prioritaires d'un projet de réhabilitation.

Conclusion du chapitre

Réhabiliter une bâtisse en pisé pour la transformer en chez soi amène les maîtres d'ouvrage à s'engager dans plusieurs épreuves, du fait même que le projet de réhabilitation s'applique à un existant qu'il faut apprendre à connaître et à domestiquer, mais aussi du fait de l'absence de solutions ou de protocoles définissant de manière stricte des recettes pour l'intervention sur ce bâti. Cette incertitude amène les maîtres d'ouvrage à se poser des questions (*Quelles contraintes du bâtiment existant ? Comment est-il construit ? Quels sont les matériaux et les techniques à utiliser ?*) qu'ils ne poseraient sans doute pas s'ils intervenaient sur une maison neuve, construite en matériaux dont la trajectoire aurait déjà été toute tracée par des règlements techniques.

Ces épreuves de réhabilitation participent à la mise en présence de différentes entités (le maître d'ouvrage, son projet, un bâti, plusieurs intervenants, des techniques et matériaux). Elles entraînent les habitants à éprouver leur projet et à s'éprouver eux-mêmes en se faisant tour à tour chercheur, intervenant, maître d'ouvrage, maître d'œuvre, participant ou observateur. Il s'agit tout d'abord de comprendre son bâtiment et de faire l'épreuve de son intimité par un premier corps à corps avec le bâti et les traces que l'on peut appréhender. Le projet lui-même est ensuite mis en circulation et confronté à d'autres expériences de réhabilitation, dans des dispositifs organisés comme dans des réseaux plus informels. Enfin des phases de corps à corps avec le bâti, en solitaire ou en lien avec des professionnels, font émerger de nouveaux repères à saisir pour appréhender le bâtiment dans la pratique même de la réalisation. Le fait qu'il y ait un existant fournit pour cela des prises, qu'il faut cependant apprendre à repérer et à saisir. L'engagement personnel dans les travaux participe alors à rentrer dans la maison comme elle rentre dans la peau, à apprendre sa maison « par cœur et par corps », pour reprendre les termes de Manon Istasse (2015) cités en début de ce chapitre. Arriver à appréhender un bâtiment n'implique pas de maîtriser entièrement un bâtiment passif. Il s'agit plutôt de composer avec un bâtiment, des techniques et des matériaux qui sont acteurs du collectif de projet, dans un processus qui transforme les maîtres d'ouvrage autant qu'ils transforment le bâti.

Les épreuves de réhabilitation contribuent alors à composer une expérience de réhabilitation et à tisser de nouveaux attachements autour d'un espace habité : à la fois comme un lieu de vie que l'on peut mieux appréhender, parce qu'il est devenu familier à travers la pratique de la rénovation, et comme un espace local d'interconnaissance, du fait des liens apportés par le collectif engagé dans le projet. La confrontation avec un bâti existant en pisé entraîne les maîtres d'ouvrage « à appréhender des situations inattendues, *qui leur font faire plus*, qui les engagent et les amènent à réévaluer l'histoire, la matérialité et la technicité du bâtiment [...]». Les actions de rénovation redéfinissent les connections entre les participants à la rénovation et créent de nouvelles relations et de nouveaux collectifs. Elles agissent politiquement » (Yaneva, 2017, p. 119, traduction de l'auteur). Les attachements permis par les épreuves

de réhabilitation, même s'ils restent restreints au collectif et au temps du projet, entraînent l'émergence d'un espace dialogique autour du devenir d'un bâtiment. Ils participent d'un habiter en tant que pratique des lieux (Stock, 2007 ; de Certeau, 1990), activité quotidienne d'appropriation qui est ici exacerbée par le fait de pratiquer un bâtiment. Cette prise sur l'habiter s'actualise dans le fait même que les habitants sont engagés dans leur projet en des lieux qui dépassent largement le périmètre de leur logement. Elle se consolide au fil des explorations qui émaillent le processus de projet, à travers la mise en place d'attachements à la fois matériels et relationnels.

Si ces explorations visent bien à répondre à une aspiration à un projet d'habiter, elles ne sont cependant pas construites dans l'objectif de créer des liens, liens qui peuvent d'ailleurs ne pas se maintenir en dehors du temps du projet lui-même. La composition d'un collectif de projet implique d'ailleurs un investissement relationnel que tous les maîtres d'ouvrage ne souhaitent ou ne peuvent pas mettre en œuvre. L'espace politique qui s'articule autour d'un projet de réhabilitation peut aussi être un espace de conflit, quand la relation construite avec certains intervenants tourne court suite à des désordres ou des malfaçons ou parce que le bâti se fait trop récalcitrant. Si la réhabilitation est bien une aventure collective, elle amène à rencontrer mille difficultés avant de pouvoir actualiser un projet de vie. Dans ce contexte, ce que cherchent les maîtres d'ouvrage, ce ne sont pas toujours des relations, ni le plaisir de se poser des questions sur les modalités d'intervention à mettre en œuvre, mais à savoir comment faire pour réhabiliter au mieux leur bien. Malgré les prises que l'on arrive à saisir subsistent des incertitudes qui appellent à déléguer totalement ou partiellement la prise sur son projet à d'autres acteurs, qui ont fait de l'appropriation des incertitudes du bâti ancien une pratique professionnelle.

CHAPITRE VI - TROUVER LES PRISES SUR SON MÉTIER EN TROUVANT LES PRISES SUR LE BÂTI : L'ÉPREUVE DE LA PRATIQUE PROFESSIONNELLE

9h. Pause-café avec Jocelyn, Xavier et Bernard. On discute du précédent chantier de Jocelyn, terminé le mois précédent après 6 mois de travaux. C'était son premier *vrai chantier* depuis qu'il s'est installé. L'expérience est mitigée. Jocelyn va devoir reprendre du temps sur ce chantier pour refaire une partie des enduits intérieurs à la chaux qui ont fissuré. Ces fissures, il les attribue en partie au fait qu'il n'a pas assez bien géré son temps, sur un chantier qu'il a coordonné tout seul du début à la fin, en intervenant sur tous les postes de travaux, de la dalle aux enduits. Sur la fin du chantier, il a été pris par le temps et il ne s'est pas fait autant plaisir qu'il le voulait. C'est dommage selon lui, car la réalisation des enduits était la partie du chantier qu'il anticipait avec le plus de plaisir : c'est là-dessus qu'il est le mieux formé. A la fin, *la cliente était quand même contente*. Elle a *tout payé*, en s'étonnant du prix. Elle aurait pensé payer plus avec les surcoûts qui se sont rajoutés à mesure des surprises découvertes pendant le chantier. Jocelyn est finalement assez fier. Même si d'autres lui diront qu'il *ne survivra pas comme ça, c'est un chantier qui l'a dressé* et finalement *une bonne expérience*, dont il retire beaucoup de choses. Ce chantier lui a appris à faire attention, pour éviter d'être seul sur un chantier, ou pour *prévoir un peu plus large au niveau des devis, pour voir venir derrière en ayant le temps de préparer les chantiers suivants*.

Extrait du carnet de terrain : observation participante des chantiers de Jocelyn, juillet 2015.

On peut le voir à travers ce retour d'expérience, faire de la variabilité du bâti ancien en pisé une pratique professionnelle est aussi une épreuve. Être professionnel de la réhabilitation du pisé implique un savoir réhabiliter qui se construit en situation, dans une mise à l'épreuve qui *dresse*, en ce qu'elle implique d'éprouver sa pratique de la réhabilitation et ses compétences techniques, organisationnelles et relationnelles face à un client, un bâti, mais aussi face à d'autres professionnels qui pourraient être amenés à les juger.

Nous verrons dans ce chapitre comment savoir réhabiliter implique la mise à l'épreuve d'un savoir-faire qui s'exprime en situation, c'est-à-dire un « savoir-y-faire », pour reprendre les termes de Delbos et Jorion (1990, p. 148)⁷¹. Si les savoirs de la réhabilitation ne sont pas aussi dépendants de l'environnement que les métiers de la mer décrits par Delbos et Jorion, la situation de chantier implique d'agir et de réagir pour s'adapter aux différentes configurations de travail. Il s'agit de s'arranger et de s'ajuster en situation avec les exigences du maître d'ouvrage, les autres professionnels, les aléas du bâti, de la météo ou du matériel. Nous l'avons vu dans la partie précédente, l'intérêt pour le métier des professionnels de la réhabilitation va de pair avec un intérêt pour ces ajustements, qui distinguent l'activité de réhabilitation d'activités plus routinières. Face à un client et à un bâtiment spécifique, le savoir-y-faire implique autant un savoir d'explicitation du contenu de son travail qu'une mise à l'épreuve sans cesse renouvelée de ses compétences de réhabilitation. Dans ces situations, le travail

⁷¹ « Qu'est-ce que ce « savoir-y-faire » [...] ? Le « y », c'est le rappel à l'ordre de la nécessité : il a au moins le mérite ici de nous rappeler que le savoir de la pratique est avant tout cet instrument opératoire qui permet d'agir sur le monde naturel, comme sur le monde social, pour assurer autant que faire se peut la réussite de fins particulières » (Delbos, Jorion, 1990, p. 148).

professionnel implique de faire de l'épreuve de la variabilité une pratique de métier en négociant en situation les prises sur un bâtiment tout en gardant la face devant un client.

La manière dont les professionnels appréhendent la variabilité du bâti ancien et se saisissent des épreuves de réhabilitation trace alors les contours d'identités professionnelles distinctes. Leur reconnaissance ne s'inscrit cependant pas dans des labels ou des qualifications, mais plutôt dans des rapports d'interactions au sein de collectifs de pairs qui reconnaissent ou soumettent à la critique le statut de *spécialiste*, ne reconnaissant pas tous les professionnels comme légitimes pour intervenir sur le bâti ancien en pisé. Plusieurs mondes professionnels de la réhabilitation émergent, liés par des références, un vocabulaire et des pratiques communes plus que par un statut professionnel bien défini. En circulant dans et entre ces mondes, les professionnels sont amenés à composer un savoir réhabiliter qui leur soit propre et qui s'actualise avant tout dans la pratique.

A - S'engager aux côtés des clients dans la définition de problèmes de réhabilitation

Les situations d'intervention des professionnels de la réhabilitation répondent tout d'abord à un besoin des maîtres d'ouvrage de l'intervention d'un tiers professionnel pour répondre à leurs questions. Ces demandes appellent une expertise située, qui s'appuie sur « la rencontre d'une conjoncture problématique et d'un savoir spécialisé » (CRESAL, 1985, p. 3). Ce savoir spécialisé concerne autant « l'intervention de l'expert en titre (inscrit sur un rôle, fort d'un capital d'expériences accumulées, reconnu par ses pairs et intervenant dans un cadre législatif et réglementaire fixé) [que] les situations non codifiées où s'expérimente un savoir en quête de reconnaissance sociale autant que scientifique [...], tous ces modèles d'application d'une compétence qui s'appellent : avis, interventions, conseils, diagnostics, arbitrage, etc. ». (*Ibid.*, 1985, p. 4-5). Il s'agit pour les professionnels de s'engager aux côtés de leurs clients dans la définition et la résolution de problèmes de réhabilitation, dans des situations où ils peuvent plus ou moins avoir accès au projet concerné.

1) Répondre aux questions : une première confrontation entre attachements des professionnels et problèmes des maîtres d'ouvrage

Avant même qu'ils ne puissent accéder aux chantiers, les professionnels sont déjà amenés à se confronter aux questions des maîtres d'ouvrage. Ces rencontres peuvent se faire dans différentes configurations.

Elles peuvent tout d'abord advenir dans des situations relativement informelles, quand des maîtres d'ouvrage et des professionnels se rencontrent par hasard dans un espace d'interconnaissance. J'ai pu observer de nombreuses occurrences de ces situations, à l'occasion de rencontres entre des amis engagés dans des projets de rénovation et d'autres amis, architectes ou artisans, auxquels il était demandé un avis

sur les choix réalisés, des noms de professionnels ou des explications par rapport au fonctionnement du bâti ancien en pisé. J'ai moi-même fait les frais de ces questions dans différentes situations où j'expliquais que je travaillais *sur la réhabilitation des maisons en pisé. Toute occasion est bonne pour poser des questions*, m'expliquait ainsi Jean (maçon, chef d'entreprise) qui me racontait comment il évitait même *d'aller aux matinées diots* [saucisses savoyardes] organisées par les associations du village, car il lui y était *impossible d'y aller sans parler boulot* et que des gens ne viennent le voir pour lui *demander de faire des travaux par-ci, par-là*.

Si répondre à ces sollicitations prend du temps à des moments où l'on n'a pas forcément envie de *parler boulot*, être présent dans ces réseaux informels de sociabilité reste une des principales manières de se faire reconnaître en tant que professionnel, particulièrement dans les réseaux locaux de réhabilitation qui fonctionnent beaucoup par bouche à oreilles. *Jusqu'à présent, j'ai bossé que par connaissance, c'était que du bouche à oreille. Maintenant j'ai quelques rendez-vous, parce qu'on a fait un événement avec les assoc' du village, on avait fait un programme qui était distribué par la poste, et on avait mis beaucoup de pub, donc j'ai eu pas mal d'appels, mais c'est pareil, ça reste dans le coin !*, m'expliquait ainsi Thibault, maçon qui a monté son entreprise il y a peu de temps. Sa carte indique « maçonnerie générale, neuf //rénovation » mais il est quand même *pas mal contacté pour de la réhabilitation de bâtiment en pisé, parce que les gens le savent*. Les rendez-vous qu'il obtient par la publicité réalisée dans le village restent *dans le coin*, c'est-à-dire dans un réseau de sociabilité où l'on sait plus ou moins qui est qui, même si l'on ne se connaît pas directement.

D'autres professionnels comme Manuel préfèrent fonctionner autrement, en privilégiant des réseaux de communication plus spécialisés que ces réseaux locaux d'interconnaissance :

Les gens du village, ils savent pas forcément que je suis là, j'ai pas de pancarte [à l'entrée de la maison qu'il utilise comme local professionnel], ils savent qu'il y a un mec qui fait des chantiers ici, mais j'essaye pas de me faire connaître. Tous les ans, ils me demandent de faire passer une pub sur le journal local mais non... On a fait quelques chantiers dans le village, mais comme on cherche vraiment des gens qui ont l'éthique, qui veulent vraiment bosser... en fait on veut pas être le maçon du coin quoi tu vois, qu'on appelle parce qu'il y a une réparation... un truc à faire quoi... on préfère des gens qui ont une vraie démarche de restauration de patrimoine qui vont faire ça avec une réflexion, qui vont chercher des entreprises qui correspondent à leur envie... Et à ce moment-là on se rencontre. Mais si je deviens le maçon du village, on va m'appeler pour des trucs... les petites réparations, les carreaux cassés, non voilà ça m'intéresse pas.

Manuel, artisan maçon.

Si Manuel n'essaye pas de se faire connaître localement, c'est avant tout pour garder la main sur ses prestations et ne pas être sollicité par des clients demandant des interventions qui constituent pour lui une forme de tout venant de la maçonnerie qui ne correspond pas à sa volonté de se positionner sur *une vraie démarche de restauration du patrimoine*. Plutôt que d'avoir pignon sur rue, il cible son affichage dans des réseaux spécialisés où il peut plus facilement trouver le *client idéal qui est un peu... écolo sur*

les bords, entre guillemets, quelqu'un qui est assez cool dans son approche, qui veut préserver son bâti, qui veut une approche naturelle des choses et qui va pas nous casser les couilles si y'a une auréole sur son enduit ou une petite fissure, qui va être compréhensif, qui a une vraie démarche ! Pour cela, il a créé très rapidement un site internet qui met clairement en avant son approche *d'entreprise artisanale spécialiste de la restauration, la rénovation et l'isolation du bâti ancien qui utilise des matériaux naturels respectant l'environnement et l'histoire du bâti*. Il essaye d'être présent dans les événements autour de l'écoconstruction et de la préservation du patrimoine, tient des stands sur des salons spécialisés, donne des conférences et intervient sur des chantiers de restauration des lavoirs ou des fours à pain communaux. Il accède ainsi à un réseau de clients qui viennent à lui pour les spécificités d'intervention qu'il revendique et peut réaliser des chantiers qui lui paraissent plus intéressants.

Ce type d'événement implique aussi de mettre en scène une expérience physique de la réhabilitation, à travers plusieurs artefacts (Figure 51). Affiches, posters, diaporamas, documents techniques, ouvrage spécialisés, photos de chantiers et de projets, démonstrations scientifiques, échantillons de matériaux de constructions et d'outils, espaces de démonstration, etc. permettent d'ancrer la connaissance du professionnel dans des objets tangibles pour les visiteurs, qui leur donnent un premier aperçu du travail réalisé. Ces supports matériels ne visent cependant pas seulement à vendre des compétences. Ils participent à transmettre un attachement au bâti ancien en pisé et des approches particulières de la réhabilitation, en fonction des points sur lesquels ils attirent l'attention, pour attirer en retour *des chantiers intéressants*. La présentation de matériaux à base de terre crue, de planches explicitant le fonctionnement de la construction en terre ou d'un espace de démonstration où les visiteurs sont invités à mettre la main à la pâte permet par exemple d'attirer l'attention sur la possibilité d'utiliser la terre crue en réhabilitation. D'autres stands exposent les produits mis en œuvre, accompagnés de fiches techniques (auto-réalisées ou envoyées par les fournisseurs), gages de la mise en œuvre de techniques expérimentées. Si des professionnels comme Thibault utilisent moins de supports matériels spécifiques, ils n'échappent pas non plus à ce travail de présentation de soi : la carte de visite généraliste et le fait de communiquer dans le journal local lui permet d'accéder lui aussi à la clientèle locale qu'il espère toucher.

Ces espaces de présentation sont avant tout des espaces de rencontre avec des clients potentiels en quête de réponses à leurs questions, qui peuvent aller de demandes très ciblées sur un problème de réhabilitation comme l'isolation à des questions beaucoup plus générales sur le fonctionnement du bâti. Répondre à ces questions, même de manière sommaire, fait partie du travail professionnel. Les échanges avec le public mettent alors à l'épreuve la capacité des professionnels à présenter leurs activités et les spécificités de leur travail et leur permettent de faire une première démonstration de leurs compétences.



Figure 51. Stand de l'artisan Jérémy Magnin (Ziat, Terre, chaux, plâtre), monté à La Ferme du Regardin (Le Mottier) pour les journées du patrimoine 2016. L'artisan présentait ses réalisations, mais aussi des échantillons de matières et de matériaux et des ouvrages sur la construction en terre. A cette occasion, un espace « démonstration » était installé sur un des murs de la ferme.



Figure 52. « Espace réhabilitation » installé au festival Grains d'Isère. Mai 2015. L'espace d'échange est matérialisé par une installation parallélépipédique qui présente sur chaque face un panneau d'exposition. Y sont présentés les grandes caractéristiques de l'architecture en pisé, les principaux points de vigilance concernant son entretien et des techniques permettant sa réhabilitation. A proximité, une table a été installée pour mettre des documents à disposition. Des blocs de pisé et des échantillons de terre sont exposés. Les professionnels qui ont monté l'installation sont présents sur le stand pour répondre aux questions des visiteurs

Ils ne servent cependant pas seulement à faire la promotion d'une prestation de service : pour des professionnels militants pour la reconnaissance de l'architecture de terre comme objet d'intervention spécifique, ils sont l'occasion d'orienter l'attention des visiteurs vers des pratiques de réhabilitation particulières. C'est le cas dans la situation suivante, observée dans le cadre du festival Grains d'Isère⁷² autour d'un *espace d'information technique sur les questions liées à la réhabilitation du patrimoine en pisé* (Figure 52).

Deux femmes observent l'exposition et s'approchent de l'architecte qui anime l'espace d'information. Elles lui expliquent qu'elles sont en train d'acheter une maison en pisé. La maison est brute, à l'intérieur comme à l'extérieur. Il faudrait refaire les murs parce qu'il y avait du lambris qui a été enlevé, et ce n'est pas très joli. Il faudrait isoler aussi, mais avec quoi ? Elles ont pour projet de faire de cette maison une résidence secondaire et se demandent ce qui serait le plus pertinent pour réchauffer vite la maison si elles n'y sont que de temps en temps.

L'architecte rebondit sur cette information. Il explique *qu'effectivement, sur une maison secondaire, il est préférable de privilégier l'isolation plutôt que le chauffage, parce que les murs en pisé mettent du temps à chauffer. Même s'ils gardent la chaleur ensuite, si vous ne chauffez que le week-end, vous n'arriverez pas vraiment à chauffer les murs. Par contre, pour l'isolation, il n'y a pas de solution préconçue, ça dépend du pisé, de la maison, c'est difficile de préconiser une solution plutôt qu'une autre.*

Les futures acquéreuses s'inquiètent des enduits en ciment qu'elles ont observés sur la maison. Elles ont appris que *le ciment et le pisé n'étaient pas compatibles* et craignent que ce soit dangereux. L'architecte les rassure : *on peut utiliser du ciment, même s'il est vrai que d'autres matériaux, moins durs seront aussi appréciables.* Il s'agit surtout de voir si le bâtiment rencontre des problèmes d'humidité, et surtout d'observer si la maison a encore un soubassement qui évite aux remontées d'humidité de toucher le pisé [il se sert de l'exposition pour expliquer le principe du soubassement].

Elles se demandent finalement : *qui contacter.* Pour le moment, le charpentier qu'elles ont rencontré les a orienté vers un maçon, mais elles ne sont pas sûres de vouloir ce qu'elles ont vu sur son site internet : *c'était que du neuf, tout repris en béton et en parpaings, on voyait plus le pisé !* L'architecte revient alors sur la perte des savoir-faire qui a touché le bâti en pisé, mais souligne qu'aujourd'hui, *il existe des professionnels compétents, des gens plus sensibilisés au pisé.* Il renvoie vers deux associations de professionnels de la terre crue. Elles notent les deux noms, prennent les documents mis à leur disposition et poursuivent leur chemin.

On fait ensuite le point avec l'architecte : *c'est toujours pareil : les gens aimeraient arriver et repartir avec leur diagnostic sous le bras, donc ils sont forcément un peu déçus... Après ce sont toujours les mêmes questions qui reviennent : l'humidité, l'isolation et la demande de contact... C'est pas facile parce qu'on ne peut pas donner de réponses toutes faites sans voir le bâtiment. Il faut presque faire un diagnostic virtuel avec l'habitant en reprenant point par point pour voir tout ce qu'ils n'auraient pas regardé, parce qu'ils voient que l'enduit, le ciment ou l'isolation. On doit leur demander s'ils savent jusqu'où remonte leur soubassement par exemple. Souvent, ils repartent avec plus de questions qu'au départ, ou du moins avec des questions différentes, c'est déjà une bonne chose !*

Extrait du carnet de terrain : observation pendant le festival Grains d'Isère, mai 2015.

⁷² Le festival Grains d'Isère est un événement organisé annuellement depuis les débuts des années 2000 par CRAterre, Les Grands Ateliers et amàco dans le cadre d'une collaboration avec le CDDRA Isère, porte des alpes. Il rassemble professionnels et grand public intéressés par la matière terre autour de formations, ateliers, expositions et animations.

Cet échange montre comment, dans une situation où des visiteurs viennent avec des demandes précises sur leur bâtiment, il est difficile pour les professionnels de fournir des réponses catégoriques, faute d'avoir accès à l'intégralité des prises possibles sur le bâtiment concerné.

C'est d'autant plus le cas ici que l'espace de conseil s'inscrit dans un festival qui cherche à promouvoir le bâti ancien en pisé comme une architecture de terre, comme on peut le voir dans le dispositif mis en œuvre, qui présente à la fois la matière, le matériau et l'édifice architectural. Plutôt que de fournir des informations techniques, il s'agit pour l'architecte de transmettre une approche, en explicitant par exemple le fonctionnement du bâti dans son ensemble et ses qualités d'inertie. Il profite également des questions posées pour réorienter l'attention des visiteurs sur des points qui pourraient les aider à mieux comprendre l'état de leur bâti (observer le soubassement plutôt que l'enduit ciment) et les sensations d'inconfort qu'elles peuvent ressentir du fait qu'elles n'arrivent pas à chauffer les murs. En argumentant sur l'impossibilité de donner des solutions toutes faites, il essaye de les amener à *se poser les bonnes questions*, c'est-à-dire à considérer le fonctionnement global de l'architecture de terre et l'interdépendance des éléments qui constitue le bâti, conception sur laquelle il estime important d'attirer l'attention. Faute d'être face à un bâtiment, il doit cependant se baser sur les photos de l'exposition qu'il a sous la main pour rendre tangible ce qu'il explique et permettre la comparaison avec le cas de la maison des deux femmes. Il est complexe pour les professionnels de la réhabilitation, quelle que soit leur approche du bâti, de détailler les interventions à réaliser sur une maison sans en faire eux même l'épreuve.

2) Voir sur place : le diagnostic comme délibération entre le professionnel, l'habitant et le bâti

En effet, au-delà des rares espaces de présentation publique de l'activité professionnelle que nous venons de présenter, les interactions entre les habitants et les professionnels se font le plus souvent directement par une visite sur site pour une première évaluation des travaux à réaliser. Cette évaluation peut prendre plusieurs formes, de la simple analyse du support permettant d'estimer les travaux à réaliser pour établir un devis jusqu'à l'évaluation complète de l'état d'un bâtiment dans le cas d'un diagnostic préalable à l'intervention.

La pratique du diagnostic est principalement proposée par les architectes, même si d'autres professionnels peuvent s'engager dans des démarches similaires⁷³. Elle se distingue des diagnostics immobiliers obligatoires et se rapproche des missions d'architecture incluses dans la mission d'étude préalable définie pour la maîtrise d'œuvre publique et pour l'intervention sur les monuments

⁷³ Les *Règles professionnelles pour la mise en œuvre des enduits sur supports composés de terre crue* (Réseau Écobâtir, 2012) préconisent par exemple une « étude préalable » des bâtiments en terre crue pour analyser le contexte environnemental et technique de ces bâtiments avant toute intervention.

historiques⁷⁴, bien qu'elle ne soit pas définie juridiquement en ce qui concerne l'intervention sur les bâtiments privés et non classés (Avons-Bariot, 2016, p. 31-44). Les professionnels de l'architecture de terre préconisent notamment un « diagnostic technique » (Fredet, Laurent, Lattuca, et al., 2013) qui « consiste en l'analyse globale du bâtiment (charpente, maçonnerie, enduits, humidité, fissures, environnement proche, modifications, travaux récents et anciens etc.), même si l'intervention a été convenue pour une pathologie ponctuelle » (Avons-Bariot, 2016, p. 44). En s'orientant sur les causes des problèmes, nommées *pathologies*, ce diagnostic approche le bâti ancien comme un « espace bâti doté d'une même vie complexe que celle d'un corps humain » comme l'avait déjà noté François Calame (Calame, 1987, §26) et présente de forts parallèles avec la pratique médicale (Avons-Bariot, 2016, p. 26-29). Il est considéré comme « une première approche du bâti qui permet d'adopter des réponses techniques pertinentes et d'intervenir dans le respect de la construction tant sur la structure que sur le site environnant [...]. Une des spécificités du diagnostic technique "pisé" consiste à comprendre l'équilibre hydrique et structurel spécifique à chaque bâtiment » (Moriset, Joffroy, Béguin, et al., 2018, p. 63). Cette lecture du site à plusieurs niveaux pour comprendre les causes de dégradation du bâti fait aussi appel à des méthodes développées à travers les partenariats internationaux entre les promoteurs de l'architecture de terre et les instances internationales du patrimoine (CRAterre, ICCROM, 1993). Il ne s'agit cependant pas seulement d'appliquer une méthode toute faite d'observation du bâti. L'activité de diagnostic consiste avant tout à mettre à l'épreuve le bâtiment et le projet du client pour faire émerger les prises nécessaires à leur adéquation, comme on peut le voir dans la situation suivante :

Julie (architecte qui a fait du diagnostic du pisé une de ses spécialités) m'avait invitée à venir observer une matinée de diagnostic chez un particulier. Nous nous retrouvons sur place vers neuf heures. Les propriétaires (un couple d'une cinquantaine d'années) nous accueillent et nous invitent à nous asseoir autour d'une table installée à l'extérieur de la maison. L'architecte sort un grand carnet : *Allez-y, racontez-moi !* Les propriétaires expliquent alors leur projet de réhabiliter la maison de famille devant laquelle nous nous trouvons, qui date de 1865. La maison est toute en longueur. Un petit garage est situé à l'ouest et une terrasse à l'est : *avant, il y avait une grange et un séchoir à noix de chaque côté*, nous explique le propriétaire en nous montrant une aquarelle de la maison réalisée au début du XX^{ème} siècle (Figure 54). La maison est aujourd'hui utilisée comme maison secondaire, principalement l'été, et ils aimeraient la rendre plus confortable pour venir l'occuper en hiver : renforcer l'isolation de la partie centrale de la maison, dont les murs sont en pisé, *donc c'est déjà bien isolé*, ainsi que le système de chauffage et les menuiseries. Ils ont prévu de refaire une partie de la toiture pendant l'été. Ils ont fait venir Julie pour se rassurer sur l'état général de la maison et pour voir ce qu'ils pourraient faire ou non en termes d'intervention. Ils s'interrogent notamment à propos d'un percement qu'ils aimeraient effectuer dans un mur de refend pour y installer un insert, et se demandent si cette ouverture serait possible sans fragiliser le bâti.

L'architecte réagit sur la base des plans déjà réalisés par les propriétaires : *on peut tout faire dans le pisé, mais il faut réfléchir pour ne pas déstabiliser le mur*. Elle explique que le pisé n'est pas un matériau isolant à proprement parler, même s'il a d'autres capacités *comme la régulation hygrothermique ou l'inertie. Il capte la chaleur, mais il n'est pas isolant, par contre il a besoin de respirer alors il ne faut pas isoler n'importe comment*.

⁷⁴ Décret n°93-1268 du 29 novembre 1993 relatif aux missions de maîtrise d'œuvre confiées par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé et Code du patrimoine.



Figure 53. Diagnostic avec Julie Avons-Bariot. Avril 2018. Observation de la maison depuis l'extérieur avec les propriétaires. Chaque élément apparent sur la façade (fissures, jonctions de matériaux, traces d'humidité) est relevé par l'architecte, tout en faisant avec les propriétaires des suppositions sur son origine.

Elle revient sur les incertitudes scientifiques à propos de l'isolation du pisé et au risque de condensation qui peuvent se produire dans le mur et dans les isolants. Sur le principe, elle leur conseillerait plutôt de se concentrer sur l'isolation de la toiture et sur les menuiseries *et si après tout ça vous avez encore froid, d'isoler le nord, parce que vous avez déjà un espace tampon à l'ouest et à l'est, et que la maison est bien exposée au sud.* Après quelques conseils complémentaires sur l'isolation, elle propose de commencer à *faire le tour* de la maison.

On commence par l'extérieur (Figure 53). L'architecte observe attentivement chaque façade et les abords du bâtiment, en prenant régulièrement des photos de ce qu'elle observe ainsi que des notes dans son carnet : *je note tout parce que des fois, en discutant, on voit pas tout, ou y'a des choses dont je me rends pas compte. Puis après, je me pose et je réfléchis, je regarde aussi sur les photos s'il n'y a pas des choses que j'aurai loupé. Ça permet de comprendre des choses qu'on n'aurait pas vu au premier abord.* Elle observe particulièrement les fissures présentes sur les façades en commentant son analyse à haute voix *souvent ces fissures sont dues à l'histoire du bâtiment ou à la présence de différents matériaux derrière l'enduit, ça peut aussi être d'anciens conduits de cheminée ou des canalisations derrière.* Les fissures en façade sud correspondent à d'anciennes ouvertures et aux raccords avec l'ancienne grange qu'elle a pu observer sur l'aquarelle. Régulièrement, elle toque sur le mur et écoute le son produit pour jauger ces jonctions de matériaux ou voir si les enduits sont toujours solidaires du mur (Figure 55). Le propriétaire la suit et lui montre des choses qu'il a notées : *là j'ai vu une fissure, là, l'enduit est décollé, vous en pensez quoi ? A l'arrière l'enduit qui recouvre le mur est très fin et friable. Elle rassure le propriétaire : c'est un enduit qui doit dater de la réfection de la maison dans les années 1930, il est très fin, c'est juste de la chaux et du sable, du coup, après 80 ans, c'est normal qu'il arrive en fin de vie.* Elle montre alors des endroits où l'enduit a gonflé et se détache du mur : *ce à quoi il faut faire attention, c'est quand ça fait des poches comme ça, il faut mieux les faire tomber pour éviter que l'eau ne s'accumule dedans. Vous pouvez les enlever sans soucis, ici l'enduit n'a qu'une fonction esthétique, le pisé est en très bon état et la façade n'est pas exposée.* Elle montre également au propriétaire la hauteur du soubassement et lui explique son importance pour préserver le mur en pisé : *la maison est déjà bien enterrée à l'arrière, mais vous avez un bon soubassement. Faites quand même bien attention de ne pas rehausser à l'arrière pour éviter que de l'eau s'accumule dans le mur.* Julie note des encadrements de fenêtre en molasse dont l'enduit est parti : *attention la molasse, c'est super fragile. Il faudrait ré-enduire rapidement, parce que là, elle se décroche par feuilles, il faut la protéger.* On observe aussi des traces sur la façade : *ici c'est peut être un ancien conduit de cheminée, noir comme ça c'est sans doute du bistre qui a coulé.* Le propriétaire explique qu'il en doute, parce qu'à cet endroit, ce sont plutôt les toilettes. *Alors peut être un ancien conduit de ventilation se demande l'architecte : il faudrait casser l'enduit pour voir ce qu'il y a derrière.* A l'ouest, une coulure blanche : *sans doute des infiltrations, et encore des fissures : le bâtiment doit bouger, c'est des fissures structurelles, il faut voir comment ça se passe à l'intérieur.*

On passe donc à l'intérieur du bâtiment, où l'architecte continue son exploration de la même manière qu'en extérieur (attention aux fissures, aux bas de mur, aux traces de dégradation ou d'humidité). Elle note tous les matériaux présents, notamment au sol : *ça peut aussi expliquer a posteriori pourquoi une pièce était plus humide qu'une autre.* Ici le plancher est posé sur le sol en terre battue et protégé par des plots : *ça ne devrait pas poser de problèmes.* Elle distingue aussi les murs porteurs des cloisons qu'il sera possible de démolir. On s'attarde plus particulièrement sur le mur de refend que les propriétaires aimeraient percer, pour y intégrer un insert. L'architecte observe le mur, qui est selon elle *déjà bien percé*, car il intègre deux ouvertures et un placard. Elle dessine rapidement le mur sur son carnet et montre qu'il y a *déjà beaucoup de charges qui descendent sur cette poutre au milieu, d'où la fissure que l'on observe sous la poutre. Il faudrait faire attention à ne pas renforcer ce déséquilibre, peut être mettre l'insert à la place du placard.* - *Ou boucher le placard pour renforcer le mur ?* propose la propriétaire, ce qui s'avère être une solution possible. L'architecte évoque aussi la question du tubage du nouvel insert, que les propriétaires pensaient intégrer dans le conduit de la cheminée actuelle. Un ramoneur présent à ce moment-là leur fait comprendre que cela sera sans doute compliqué : *en tout cas, moi je tuberais pas une cheminée comme ça, elle est en trop mauvais état.*



Figure 54. Diagnostic avec Julie Avons-Bariot. Avril 2018. Documents fournis par les propriétaires (plans, peinture ancienne) pour expliquer leur projet et l'évolution historique de la maison.



Figure 55 (à gauche) : Diagnostic avec Julie Avons-Bariot. Avril 2018. L'architecte sonde la qualité de l'enduit en toquant dessus avec le poing.

Figure 56 (à droite) : Diagnostic avec Julie Avons-Bariot. Avril 2018. Fissure observée au-dessus d'une porte, sans doute due au déséquilibre causé par la création de l'ouverture.

Ils discutent ensemble de ce qui pourrait être possible, pour éviter de déstabiliser plus le mur existant, sans s'arrêter sur une solution pour le moment. La visite se poursuit ensuite, de fissures en fissures : beaucoup d'entre elles sont liées à d'anciens conduits de cheminées, de même que des traces et gonflements sur les enduits, que l'architecte attribue à des infiltrations d'eau. Il y a aussi des fissures structurelles sous les poutres, qui correspondent à celles observées en extérieur : *c'est sans doute un léger tassement de la maison. Probablement que la maison n'est pas à plat... j'avance une hypothèse, c'est rien de sûr, mais il y a des chances qu'elle ne soit pas au même niveau et que ça ait créé ces fissures.*

Mais ça ne veut pas dire qu'elles bougent encore et c'est aussi possible que ce ne soit que des fissures sur l'enduit. Souvent les fissures font peur, mais il y en a beaucoup qui ne bougent plus. Ça peut être impressionnant : une fois une propriétaire nous avait appelés pour une fissure immense : on passait la main dedans. En fait le mur avait bougé il y a des années, mais ça ne bougeait plus du tout, du coup on a juste rebouché la fissure et c'était bon. Dans le salon, la tapisserie se décolle, et on peut observer des traces d'humidité au niveau du mur. Selon l'architecte, *c'est sans doute lié au fait que la maison n'est pas habitée en permanence, mais il y a beaucoup de choses qu'on ne voit pas parce que tout est doublé.*

Elle observe l'état du sol sous le plancher grâce à une trappe située sous l'appui de fenêtre : *le sol est sec, il n'y a pas d'humidité, les lambourdes ne sont pas abimées.* Elle conseille aux propriétaires de *décrouter les murs pour voir ce qu'il y a derrière, ça expliquera sans doute pas mal de fissures et vous verrez s'il y a d'autres problèmes.* Cette action serait surtout nécessaire au nord si les propriétaires veulent isoler un jour même si vous isolez par l'extérieur, *il faut décrouter pour éviter de créer plus de problèmes d'humidité et pour aller jusqu'au bout dans la logique d'isolation.* Sous les fenêtres intérieures le propriétaire lui montre que l'enduit se décolle aussi. Elle montre comment cela est sans doute dû à une différence de température entre les pans de mur, le mur sous la fenêtre étant beaucoup plus fin que les murs de la maison... *Par contre, vous pouvez en profiter pour faire une porte fenêtre, ici il n'y aura pas de problèmes structurels.*

On monte à l'étage. *Ouah, ils ont fait un gros trou là !* s'exclame l'architecte en haut de la montée d'escalier (Figure 56). Une grande ouverture a en effet été percée dans le mur de refend pour créer une plateforme d'accès aux chambres. Une fissure traverse le bout de mur restant au-dessus de l'ouverture. Julie toque sur le mur, écoute et conseille aux propriétaires de surveiller cette fissure : *vous devriez faire un témoin au plâtre, pour voir si ça bouge.* On passe ensuite dans les autres pièces où Julie repère à nouveau les fissures et les traces d'infiltration d'eau, qui sont relativement rares, sauf au niveau des cheminées. Elle conseille d'y prêter attention quand ils referont le toit et de voir avec les charpentiers celles qu'il faudra démonter. Dans la pièce au-dessus du garage, un placard, qui correspond à une ancienne ouverture, qu'on pouvait déceler depuis l'extérieur par des fissures qui apparaissaient sur l'enduit : le propriétaire le confirme d'après des photos anciennes de la maison qui sont exposées dans une pièce.

On monte finalement dans le grenier. Julie remarque des poutres qui semblent mangées par des insectes : *vous avez déjà fait venir quelqu'un sur la charpente ?* Apparemment oui, le charpentier a dit que le bois était sain et qu'il n'y avait plus de bestioles. L'architecte conseille néanmoins : *si vous voulez être surs, vous mettez un journal par terre et quand vous revenez, vous regardez si vous voyez de la sciure.* Certains murs qui dépassent dans les combles, notamment celui situé au-dessus du gros trou du premier étage, présentent aussi des fissures : *il faudra la surveiller celle-là, vous pouvez faire un témoin ici aussi, y'a des chances que ça ait bougé quand ils ont fait l'ouverture et que ça ne bouge plus mais il vaut mieux vérifier.* Dans les angles à l'ouest, là où nous avons observé des fissures à l'extérieur, la charpente repose sur des poteaux en briques. L'un d'eux est sérieusement fissuré. L'architecte monte sur une chaise pour observer les briques, qui lui semblent bien fines *mais ça explique bien les fissures que l'on a vues dehors dans l'angle.* On observe également des traces d'infiltration plus ou moins anciennes, qui correspondent aux taches et coulures observées précédemment.

On redescend ensuite devant la maison pour faire le point. Vu le temps passé pour le diagnostic (près de quatre heures) et la taille de la maison, je suppose que *ça va prendre du temps pour faire le rapport avec tout ça*. - *Oh tu sais, là y'a rien à dire, j'aimerais bien en voir tous les jours des comme ça ! Bon ça me prendra quand même deux jours parce que je mets tout dans le rapport même si ça pose pas de problèmes, mais il y a rien d'urgent ici !* Les propriétaires nous rejoignent et l'architecte synthétise rapidement les points principaux qu'elle a observé : une maison en très bon état, pas de pathologies majeures. Il faudra surtout vérifier la fissure (elle explique comment réaliser des témoins en plâtre pour suivre son évolution) et l'angle qui a fendu, peut être le renforcer. Les propriétaires demandent aussi des précisions sur la possibilité ou non de percer le mur. Julie redessine un schéma des deux étages, pour montrer les descentes de charge sur ce mur. Elle ne conseillerait pas de le percer plus *parce que c'est déjà un gruyère*. Il faudra dans tous les cas faire attention, parce que des choses risquent de bouger s'ils percent. Elle leur précisera tout ça dans le rapport de diagnostic qu'elle leur fournira dès que possible : *après, j'écris ce que j'ai vu, c'est un constat, j'essaye de rendre compte de tout, mais il y a beaucoup de choses qui ne sont que des hypothèses, surtout pour ce qu'il se passe sous les enduits. Des fois, à part dire qu'il y a une fissure quelque part, je ne peux pas développer plus l'analyse*.

Carnet de terrain : observation d'un diagnostic technique de bâtiment en pisé avec l'architecte Julie Avons-Bariot, avril 2018

Cette longue session de diagnostic s'articule autour de plusieurs phases, qui participent d'un processus de délibération sur l'état général du bâti en fonction des observations préalables des propriétaires et des indices que la professionnelle fait émerger à travers ses observations.

La première phase est une phase d'écoute. Elle permet à l'architecte de comprendre quelles sont les attentes des maîtres d'ouvrage et d'avoir un premier aperçu de l'histoire et de l'évolution du bâtiment (aperçu qui est ici facilité par le fait que les propriétaires ont ressorti des archives relatives à l'évolution de la maison). Elle en profite pour poser quelques jalons concernant le fonctionnement général du bâti ancien en pisé en soulignant d'emblée qu'elle n'aura pas toutes les réponses car il subsiste encore des incertitudes concernant les techniques à mettre en œuvre sur ce bâti (par exemple en ce qui concerne les techniques d'isolation).

La deuxième phase de la visite prend beaucoup plus de temps. Il s'agit de décortiquer le bâti point par point, de l'extérieur vers l'intérieur, du paysage au détail, à la recherche d'indices pouvant signaler la présence de pathologies ou de dégradations. Si cette observation est principalement visuelle, elle s'associe à une appréciation sensorielle de l'état des murs qui sont approchés, touchés, sondés pour évaluer leur qualité. La prise de photos rend possible une observation différée ou des vérifications pendant la visite elle-même (pour vérifier depuis l'intérieur où se situait une fissure extérieure). La visite se construit aussi comme un dialogue avec le propriétaire, qui signale des indices qu'il a repéré et qui est aussi mis à contribution pour comprendre l'évolution du bâtiment et les causes d'éventuels problèmes, au-delà des signes visibles de désordre. Les hypothèses réalisées le sont d'ailleurs à voix haute, de façon à ce que le propriétaire puisse suivre la manière dont les pièces du puzzle se rassemblent et contribuer à leur réunion par sa propre expérience du bâti. Les suppositions réalisées en début d'observation se précisent au fur et à mesure que les indices saisis pendant la visite se font concordants (l'analyse des

descentes de charge et la visite des combles expliquent ainsi en partie les fissures observées à l'extérieur et à l'intérieur). Si les commentaires effectués en début d'observation sont ponctués de *peut-être* et de *sans doute*, soulignant leur caractère hypothétique, ils se font de plus en plus affirmatifs, même si persistent des observations sur lesquelles l'architecte ne statue pas tout de suite. L'architecte profite aussi de ce temps d'échange pour attirer l'attention du propriétaire sur des points de vigilance à surveiller pour éviter que le bâtiment ne se dégrade (protéger la molasse, éviter les poches d'eau dans l'enduit, surveiller les fissures en installant les témoins, ne pas rehausser le terrain à l'arrière etc.). La visite est ainsi émaillée de nombreux conseils. Ces conseils s'appliquent aussi à la conception du projet de réhabilitation, en suggérant des possibilités de transformation du bâti basées sur la structure existante (ouvrir là où les murs sont déjà ouverts pour créer des portes fenêtres ou intégrer le futur insert). Ces conseils portent également sur les travaux à venir, en suggérant un premier phasage de l'isolation ou en proposant d'enlever les revêtements présents sur les murs pour *voir ce qu'il y a derrière* et évaluer au mieux l'état du bâti.

Une fois l'observation terminée, un temps de restitution, beaucoup plus court, permet de rassembler les éléments évoqués à l'oral pendant la visite, pour faire ressortir les points qui apparaissent à l'architecte comme les plus importants. Un temps d'inférence⁷⁵ apparaît cependant nécessaire pour pouvoir *se poser, tout rassembler et réfléchir* avant de formaliser les conclusions dans le rapport de diagnostic. Il s'agit de rassembler à froid tous les indices relevés (observations réalisées sur le bâti, photos, plans, croquis, notes prises en cours d'observation, remarques du propriétaire) et de les confronter entre eux et à l'expérience de l'architecte (formations, autre cas similaires rencontrés, avis de collègues), pour construire une évaluation du bâti qui soit la plus précise possible. Le rapport ne présente cependant que des constats et des hypothèses d'analyse qui visent à guider le projet et à attirer l'attention sur d'éventuels problèmes en fonction des médiations que l'architecte a pu rassembler. Julie le précise dès la fin de son intervention, il est possible que des incertitudes subsistent derrière les constats réalisés, car plusieurs observations n'ont pas pu être effectuées (notamment tout ce qui est derrière les doublages).

Si la réalisation d'un tel diagnostic leur permet d'être relativement rassurés sur l'état général du bâti, elle n'entraîne donc pas les propriétaires à relâcher leur attention à propos de ce dernier. Une attention soutenue aux points soulevés est en effet demandée pendant l'intervention elle-même, qui permet d'observer ce qui n'a pas été visible dans cette phase de diagnostic. Ces pratiques de diagnostic avant le démarrage des travaux sont d'ailleurs assez rares et l'évaluation du bâti se fait souvent alors que les propriétaires ont déjà une première idée de l'état de leur bâtiment et du projet qu'ils souhaitent mettre

⁷⁵ J'emprunte le terme d'« inférence » à Andrew Abbott (1988) qui situe l'inférence entre le « diagnostic », « qui consiste à classer un problème à partir du faisceau d'indices qu'il donne à voir » et le « traitement » du problème. « L'inférence, qui prend place entre les deux, est la façon de raisonner sur le problème [...] Son existence reflète l'impossibilité de formaliser complètement les rapports entre les diagnostics et le traitement, ce dernier ne se déduisant pas automatiquement du premier » (Champy, 2009, p. 78).

en œuvre. Les professionnels doivent mettre en regard cette première demande avec l'état du bâtiment, ce qui les conduit parfois à reconsidérer la question posée :

Souvent le propriétaire dit « on aimerait faire ça, ça et ça, mais là on voit qu'il y a un problème », et c'est là que c'est le plus intéressant car souvent le problème dont il s'est aperçu n'est pas forcément le vrai problème. La plupart du temps, ce sont les fissures qui focalisent l'attention, mais ce n'est pas ça qui pose le plus de problèmes. Le plus gros problème est lié aux remontées humides, qui peuvent impacter fortement un projet de réhabilitation... Alors il faut tout réexpliquer [...] On fait le tour du bâtiment, pour voir d'abord l'extérieur, alors que le plus souvent les gens veulent rentrer dedans dès le départ.

Grégoire, architecte.

Si tous les professionnels ne déconstruisent pas toujours de cette manière la demande des clients, beaucoup font référence à la nécessité de savoir déceler *les vrais problèmes*, au-delà de la demande d'intervention technique qui leur est faite. Face à une commande précise et à un propriétaire qui a déjà fait un premier diagnostic de ses besoins, il s'agit parfois de *tout réexpliquer* comme le souligne Grégoire, c'est-à-dire de reprendre le projet point par point, pour mieux en saisir les plis que le propriétaire n'aurait pas forcément repérés ou tout simplement omis de mentionner. Par exemple, certains détails de l'histoire de la maison qui peuvent sembler anodins pour le propriétaire, comme le fait qu'elle ait anciennement été une étable, peuvent apparaître importants pour le professionnel car ils pourraient expliquer la présence de sels sur les murs de la maison. *Tout réexpliquer* va de pair avec le fait de porter l'attention sur des points essentiels au fonctionnement global du bâti (comme les écoulements des eaux ou la présence d'un soubassement) qui peuvent ne pas être apparus dans le premier diagnostic réalisé par le propriétaire.

Tout réexpliquer, c'est également *déconstruire les idées reçues* sur le bâti ancien en pisé et les techniques à mettre en œuvre pour sa réhabilitation :

Pour l'isolation, on lit de tout, ça entraîne que le client peut déjà savoir ce qu'il veut, alors que ce n'est même pas adaptable au chantier, ou ça n'existe pas... en gros ce sont des solutions qu'ils ont vues sur internet, mais les matériaux ne sont pas disponibles auprès des fournisseurs ou alors ça a été expérimenté par une seule personne... Ça entraîne de passer un temps fou à démonter les idées reçues. En opposition, ça crée aussi des clients qui ont un peu de connaissance de ce qu'ils ont lu ou de ce qu'ils savent de par leur inclusion dans la région, leur propre expérience. Ça fait des gens qui connaissent les bons principes, et qui du coup acceptent notre discours. Après il y en a d'autres, s'ils ont lu un truc (sur internet, dans les livres), c'est dur de démonter ça. Aujourd'hui par exemple, les gens ils voient de l'humidité, ils disent tout de suite : « il faut drainer », alors que les drains, il faut faire super gaffe, ce n'est pas adaptable partout !

Frédéric, artisan, éco-constructeur.

Les enquêtes mises en œuvre par les habitants au moment de concevoir leur projet sont alors à double tranchant pour les professionnels : si elles peuvent conduire à éclairer les clients, elles conduisent parfois à la commande de solutions *toutes faites*, que les professionnels peuvent avoir du mal à adapter à un bâtiment spécifique. Si Frédéric considère les commandes des clients pour des enduits et une isolation perspirante qui respecte le bâti comme de *bons principes* qui vont conduire à un discours partagé sur les

techniques à mettre en œuvre, d'autres professionnels comme Christophe sont beaucoup plus nuancés sur ces clients *qui voudraient nous expliquer notre travail* :

Ils nous appellent et tout de suite ils nous disent, sur le pisé, on veut pas d'enduit ciment, ils ont que ce mot à la bouche, pas de ciment... mais c'est pas eux qui vont nous expliquer comment faire un enduit ! C'est vrai qu'il y a 20 ans on faisait beaucoup d'enduits au ciment sur les maisons en pisé, mais encore faudrait-il voir ce qu'on appelait ciment, ça dépendait toujours du maçon qui les réalisait. Aujourd'hui, les industriels font des enduits à base de chaux, les techniques évoluent. Après, je vous dis pas d'enduire votre maison tout en ciment, ça n'accrocherait pas d'ailleurs, mais aujourd'hui il y a une pression de certains industriels qui mettent en avant les enduits chaux chanvre, et tout le monde nous demande des enduits chaux chanvre. Mais après, chaque chantier, chaque propriétaire est différent, on ne peut pas faire la même chose partout parce qu'on se retrouve face à des clients qui ont tous vu le même produit sur internet ! Les maisons en pisé, ce sont des maisons qui font corps avec l'extérieur, elles respirent, c'est vrai, et ça ce n'est pas le cas des matériaux industrialisés, donc effectivement, il y a des matériaux qui sont plus adaptés que d'autres. Mais dans la pratique, il vaut mieux faire avec ce que l'artisan sait, plutôt que de lui demander d'utiliser des techniques qu'il ne connaît pas, qu'il ne pratique pas, il faut arriver à faire un compromis ! L'important, c'est de faire confiance aux gens. Il y a plein de possibilités, de choses à faire sur le pisé, mais il faut avoir confiance dans le maçon, ne pas lui faire faire ce qu'il ne sait pas faire.

Christophe, maçon, artisan du patrimoine.

Ce que Christophe met en avant ici, c'est sa gêne, voire son agacement à propos de clients *trop renseignés*, qui en viennent à commander des techniques et des mises en œuvres qui ne correspondent pas forcément aux techniques qu'il sait mettre en œuvre et qu'il a vu mettre en œuvre depuis des années sur les maisons en pisé. A l'argumentaire parfois un peu trop catégorique des propriétaires inquiets de la présence de ciment sur leurs murs, il oppose le savoir-faire du maçon et son expérience de la réhabilitation du bâti en pisé. Il poursuit d'ailleurs en m'expliquant que *ce ne sont pas les matériaux qui font tomber les maisons, ce sont les pratiques des habitants qui les rénovent : on ne regarde que cette histoire de matériaux, compatibles ou pas compatibles, et on oublie de regarder que le plus souvent, ce sont des erreurs structurelles qui font tomber ces maisons. Savoir regarder, savoir observer* le bâti en pisé font alors partie des compétences mises en avant comme nécessaires par les professionnels face aux analyses parfois trop rapides ou focalisées de certains propriétaires, comme ici sur la présence d'enduits en ciment qui, en devenant un des points principaux de vigilance pointés sur les réseaux sociaux masqueraient d'autres points de vigilance liés à la tenue structurelle du bâtiment. En déconstruisant la première analyse faite par le client pour la reconstruire avec lui, les professionnels mettent en avant ce *savoir observer*, lié à l'expérience de multiples autres situations auxquelles ils ont été confrontés, parmi lesquelles ils peuvent rattacher le bâtiment particulier qu'ils ont à traiter. Ils complètent ainsi l'épreuve de réseau entamée par les recherches des habitants en inscrivant le cas particulier du bâtiment dans un « collectif de cas » issu de leur expérience, justifiant par les prises supplémentaires que leur donne cette expérience une meilleure analyse du bâti et un « coup d'œil » d'expert qui leur permet de mieux appréhender les prises possibles sur le bâti et sur le projet qui leur est présenté (Bessy, Chateauraynaud, 1995, p. 240-242).

Ce positionnement en tant qu'expert implique, dès la première visite, de « trouver les bonnes médiations » et de savoir rassembler « des matériaux, des modes de perception, des réseaux de personnes et d'objets [...] et des conventions descriptives qui assurent la cohérence des désignations et des raisonnements » (*Ibid.*, 1995, p. 235). Ces « bonnes médiations » se construisent dans un processus délibératif où le bâti, le client et le professionnel ont leur mot à dire et vont être plus ou moins enclins à faire des concessions sur leur projet initial.

3) Évaluer et expliquer l'attention donnée au bâti

Déconstruire les idées reçues implique alors tout un travail d'explication des approches et des techniques mises en œuvre par l'entreprise et d'explicitation de sa connaissance du bâti ancien en pisé. Cette explication est aussi nécessaire car, comme le signalait Frédéric, *c'est pas facile, parce que si tu leur suggère autre chose, ils pensent que tu essayes de les avoir*. La relation client-bâti-professionnel s'inscrit en effet dans une relation commerciale où le professionnel rencontré, d'autant plus quand il se rend sur le chantier pour établir un devis, est en situation de vendre une prestation. La remarque de Frédéric souligne qu'il est compréhensible que les habitants soient méfiants face au professionnel qui leur propose de reconsidérer leur projet, voire qui leur explique que des travaux d'assainissement d'un mur sont nécessaires avant de commencer à intervenir, d'autant plus quand c'est le professionnel lui-même qui propose de réaliser ces travaux complémentaires.

Argumenter sur son expertise et sa capacité à avoir prise sur le bâti et à savoir l'analyser pour proposer des interventions adéquates, quitte à remettre partiellement en cause le projet du client devient alors pour certains un savoir de métier. Savoir expliquer ce que l'on fait, détailler les méthodes d'intervention, les procédés suivis, expliquer la raison de telle ou telle intervention permettent aux professionnels de promouvoir des pratiques de réhabilitation qui correspondent à l'analyse qu'ils font du bâti :

Y'a toute une période de réflexion à mettre en place pour arriver à quelque chose qui tienne la route, qui plaise au client, qui soit intelligent aussi structurellement, parce que faut pas faire n'importe quoi non plus. Là [sur le chantier sur lequel on se trouve], le propriétaire il voulait démonter certaines choses parce qu'il voulait des grands espaces, des grandes ouvertures de partout, et on lui a dit, ben ça non, nous on peut pas, pour des histoires de descente de charge, de charpente et cetera, on peut pas faire des ouvertures aussi grandes ou très proches des angles de mur... Donc on refuse : une ouverture dans un angle, c'est pas possible. Y'a plein de petites choses comme ça, par exemple si on nous propose de faire une dalle, pareil, on ne fait pas une dalle en béton dans une maison en pisé. On refuse. Après on leur explique pourquoi, justement pour arriver à ce que ce soit cohérent avec notre pratique, mais que ça leur plaise aussi esthétiquement, pour conserver leurs idées de départ par rapport à la conception de la maison, et en même temps leur montrer qu'il y a certaines choses qu'il faut vraiment pas faire quoi, qu'il y aura surement des artisans qui leur proposeront, qui leur feront, mais que nous on fera pas...

Yannick, artisan, ancien architecte.

L'argumentaire de Yannick pour refuser certaines interventions et en proposer d'autres s'articule ici autour de deux axes. D'un côté, un argumentaire structurel lié aux spécificités du bâti ancien en pisé qui fait que *l'on ne peut pas faire des ouvertures n'importe où*. De l'autre, un argumentaire lié à l'éthique de l'entreprise, qui les conduit à refuser de réaliser des dalles en béton *parce que c'est vrai que sur le court terme, y'aura sans doute pas vraiment de soucis, mais sur le long terme ça ne marchera pas et ça va créer des désordres en favorisant les problèmes d'humidité dans le bâtiment, parce que l'eau elle ne pourra plus s'évacuer que par les murs* ». Pour ces professionnels, se distinguer d'interventions qui vont de soi pour la majorité des intervenants implique un travail d'explicitation complémentaire. *Ça nous force à expliciter plus ce que l'on fait*, m'expliquait un autre artisan, *à montrer qu'on fait les choses dans les règles de l'art, qu'on connaît les matériaux que l'on applique et que l'on est sûrs de nous* ».

Si les professionnels qui mettent en œuvre des techniques *conventionnelles* et des matériaux produits industriellement peuvent reposer en partie ce travail argumentaire sur l'existence de normes ou de fiches produits, les professionnels qui mettent en œuvre des techniques non courantes (c'est-à-dire des techniques non reconnues par les agences de normalisation), doivent faire eux-mêmes ce travail de justification et d'argumentation. Si certains clients sont relativement informés sur ces pratiques (voir l'exemple de Gilles dans le chapitre précédent) et vont tout de suite suivre les professionnels sur ce terrain, d'autres demandent une explication supplémentaire. Ces moments d'explication permettent aux professionnels de mettre en avant une approche particulière du bâti (préservation de l'architecture de terre par l'utilisation de matériaux de teneur similaire, préservation de l'aspect architectural et esthétique du bâtiment d'origine par exemple), et de transmettre cette approche du bâti en amenant le propriétaire à faire lui aussi attention à ces caractéristiques. Cette initiation à l'attention peut impliquer d'aider le propriétaire à faire un pas de côté pour regarder autrement son bâtiment ou son mur, en l'amenant à toucher les murs en pisé, enduits, non enduits, pour comprendre mieux leur matière et la manière dont ils sont constitués. Le dessin est également utilisé dans cette médiation, du simple croquis griffonné sur un coin de table ou un carnet, jusqu'au redessin du projet initial permettant de justifier d'une reconfiguration de celui-ci. L'une des architectes rencontrées a ainsi pris pour habitude de donner aux propriétaires, dès la première visite de chantier, un document technique sur la rénovation du pisé visant à afin de transmettre au futur client les grands principes d'analyse du bâti et de mise en œuvre de la réhabilitation auxquels fait référence dans la réalisation du projet.

Ces outils forment autant de médiations rassemblées par les professionnels pour transmettre leur approche du bâti et faire comprendre au client les mobiles de leur intervention. Ils permettent aussi de justifier d'une forme de professionnalité, certains de ces outils étant parfois des publications à part entière, éditées à compte d'auteur (Béguin, [s.d.] ; Scarato, Jeannet, 2015), qui viennent pallier le manque de documents techniques et de publications relatives à l'intervention sur le pisé. Ces documents fournissent un support adapté à la pratique de ces professionnels, qu'ils emportent dans leurs visites de

chantier pour rendre plus tangibles les cas et les références auxquels ils font appel dans leur diagnostic (par exemple, pour expliquer les systèmes de chaînage ou de reprise en sous œuvre possible sur le bâti en pisé sur la base de croquis déjà réalisés et de photos de chantier). Ils permettent aussi à ces professionnels de faire reconnaître au client leur expertise et la pertinence des solutions qu'ils proposent par rapport à celles d'autres professionnels, d'autant plus quand celles-ci peuvent paraître plus complexes et parfois plus chères.

Le prix de la prestation et des techniques mises en œuvre est alors un sujet de discussion récurrent. Le fait de prêter une attention particulière au bâti est en effet considéré par certains professionnels comme un savoir-faire qu'ils souhaitent distinguer de celui d'un professionnel ordinaire :

La majeure partie du travail consiste à vendre son savoir-faire, expliquer pourquoi ce que l'on fait prend plus de temps et est forcément plus cher que des devis fait par d'autres personnes qui ne vont pas forcément au bout des finitions comme on le fait. Après il y a des gens qui veulent ça, ils veulent que le travail soit fait et ça leur importe peu le reste. Mais moi je ne travaille pas avec ces gens-là.... Des fois je ne fais même pas les devis, parce qu'on le sent... ça ne sert à rien de perdre du temps dessus ils prendront toujours quelqu'un de moins cher et de moins précautionneux

Fabien, Charpentier-couvreur.

Vendre son savoir-faire c'est alors vendre l'attention particulière que l'on donne au bâti, jusque dans la réalisation des finitions et savoir faire accepter au client un coût supplémentaire. Faire reconnaître la qualité d'un savoir-faire technique et une approche du bâti implique ici de leur accorder une valeur spécifique, qui se traduit par un prix plus élevé de la prestation, lié à l'usage de matériaux particuliers, mais surtout au temps engagé par le professionnel, considéré comme du temps plus qualifié et méritant donc un salaire plus important. La manière selon laquelle les artisans rencontrés réalisent leur devis est alors révélatrice de cette volonté de vendre un savoir-faire singulier. Ainsi, si certains résumant en quelques lignes le temps de travail qu'ils vont accorder à la réalisation d'un enduit de façade, d'autres s'attachent à décrire dans le détail les interventions qu'ils vont réaliser et les matériaux qui seront utilisés, sur des devis qui peuvent parfois prendre plusieurs pages⁷⁶.

Le fait de faire payer ce qui est considéré comme un temps d'expertise est cependant un sujet de débat entre les professionnels, notamment en ce qui concerne les activités de conseil ou de diagnostic. Si certains d'entre eux refusent de facturer ce conseil, d'autres estiment qu'il représente un savoir-faire qui mérite d'être rémunéré :

Le diagnostic de la maison en pisé, c'est un vrai métier, y'a même un vrai marché ! Toutes les semaines j'ai des appels de gens qui veulent acheter : « voilà on a vu une maison elle nous intéresse, mais on sait pas. Est-ce que vous pourriez venir voir... ». Alors « voir » euh, non je peux pas non (rires)... Parce que je trouve que les gens, dans le bâtiment, ils ont une démarche complètement différente de la vraie vie : la semaine

⁷⁶ Le fait que les pratiques de réhabilitation ne soient pas clairement normalisées n'empêche bien entendu pas les professionnels d'établir des devis, qui rendent compte de leur capacité d'adapter des démarches d'intervention classiques de leur métier aux spécificités du bâti ancien en pisé.

dernière, j'ai une personne, elle m'a appelé, elle me dit : « oui, j'ai eu vos coordonnées, vous êtes spécialisé dans le pisé et tout ça... moi je suis auto-constructeur, est-ce que vous pouvez m'expliquer... la chaux, la terre comment je dois faire, tout ça... ? ». Donc moi je réponds plus à ça, je leur dis : « écoutez y'a des magasins, des vendeurs de matériaux, vous allez les voir, ils vont vous expliquer, c'est leur métier ». Après du coup je me suis fait la réflexion, je me suis dit : mais est ce que les mêmes personnes, elles vont appeler un restaurateur, et elles vont lui dire « écoutez, je suis en train de cuisiner tel plat, est ce que vous pourriez me dire comment je dois faire le plat ? ». Non. Ca viendrait jamais à l'idée d'appeler un restaurateur et de lui dire voilà, donnez-moi votre savoir-faire, votre recette ! Et avec nous, les gens le font ! C'est pas logique ! Alors déjà moi j'veux pas répondre parce que y'a des gens c'est leur métier de faire de l'accompagnement, y'a des gens dont c'est le métier de faire du conseil, alors moi je veux pas le faire gratuitement... et comme j'ai pas le temps de le faire payer, je réponds pas. Mais les gens sont pas raisonnables, nous on a payé pour se former, on a passé du temps à expérimenter des choses, pourquoi on le donnerait ? Ou alors, je veux bien leur donner, mais, si par exemple c'est un médecin, le jour où je viendrai me soigner chez lui, il me soigne gratuitement.

Manuel, artisan maçon.

En justifiant le conseil, l'accompagnement et le diagnostic comme des métiers liés à la mise en œuvre d'un savoir-faire particulier, Manuel revendique l'importance de rémunérer cette expertise et le temps qui a été nécessaire pour l'acquérir. Le parallèle qu'il fait avec la restauration ou la médecine est ici éclairant dans le sens où il sous-entend l'établissement d'une relation professionnelle qui s'apparente à une relation de service, où les savoir-faire sont reconnus. Elle rejoint la demande des propriétaires qui s'orientent vers une « logique de service » (Camus, Evette, 2003, p. 182), s'apparentant plus à une assistance à maîtrise d'ouvrage pour les architectes et une assistance à l'auto-réhabilitation pour les artisans. Si cette prestation de service est pour certains professionnels difficile à facturer, car il s'agit de donner une valeur à un discours porté sur le bâti, d'autres en ont fait une prestation bien définie, qui leur permet d'étendre leur domaine d'activité.

C'est le cas de l'artisan Franck Charreton, qui propose un « forfait conseil » sur son site internet :

« Notre expertise au service de vos projets ! Nous mettons à la disposition de vos projets toute notre expérience et notre savoir-faire pour vous guider dans le choix de matériaux adaptés à votre habitat, à votre santé, à l'environnement, à votre portefeuille... et vous conseiller sur des techniques de réalisation.

N'hésitez pas à nous solliciter en amont de vos projets, notre expertise peut vous éviter des choix délétères à votre habitat ou à votre santé. Notre expérience, notamment du pisé, nous démontre régulièrement que des choix non appropriés peuvent occasionner : au mieux des frais imprévus, au pire de gros dégâts. »

Extrait du site internet de Franck (Charreton, 2017).

On retrouve dans cet argumentaire la mise en avant d'une expérience dans la construction d'une relation de service directement nommée comme telle. La participation de l'artisan à la construction d'un projet cohérent et de choix adaptés en fonction des contraintes des propriétaires, du bâti en des techniques existantes est mise en avant comme un investissement « rentable » en ce qu'elle permet d'éviter des « frais imprévus », voir même de « gros dégâts » que le professionnel attribue à de potentielles mauvaises interventions sur le bâti. Le prix de la visite peut également être une manière pour

les professionnels de souligner leur professionnalisme, qui prend de la valeur par le fait même qu'il soit payant, ce qui leur évite de se déplacer pour rien. Ils affichent alors clairement les tarifs pratiqués dès le premier contact, voire même sur leur site internet. Ainsi, la formatrice Monique Cerro explique sur son site qu'« il est bien question de bases de type professionnel, de conseils avertis, de mises en œuvres élaborées selon le lieu et votre niveau de compétence » qui ont « tout de même un coût » et qu'elle ne connaît « aucun professionnel, surtout dans ce domaine si recherché, qui travaille gratuitement » (Cerro, 2009). Le tarif des *visites expertise* qu'elle réalise est clairement affiché, en fonction du temps passé et des frais de déplacements. Comme Franck précédemment, elle précise en commentaires que « beaucoup de ceux qui m'ont reçue chez eux vous diront que mon passage leur a fait économiser beaucoup d'argent » (*Ibid.*), soulignant la rentabilité pour les propriétaires d'investir dans cette visite-expertise.

Les professionnels se reconnaissant comme *spécialistes de la terre crue* accordent eux aussi à cette première évaluation du bâti une valeur particulière, qui n'est pas sans lien avec les attachements qu'ils construisent autour du bâti ancien en pisé et à sa qualification comme « architecture de terre ». Le diagnostic qu'ils proposent représente pour eux une expertise à part entière qui, pour être objective, doit forcément être désintéressée et doit donc se distinguer d'un devis pour être vendue comme une prestation distincte de l'intervention. Le prix de la prestation peut également intégrer la réalisation d'un rapport écrit, comme nous l'avons vu avec Julie, qui est pour certains la meilleure manière de s'assurer que toutes les indications techniques préconisées soient bien comprises et qui peut servir de base pour l'ordonnancement des futurs travaux. Ce travail mériterait d'autant plus rémunération qu'il peut engager la responsabilité du professionnel en cas de sinistre sur le bâti. Ainsi, selon l'analyse de Julie Avons-Bariot, les prix de ces diagnostics, qui peuvent aller de 50 euros pour un devis/visite à 500 euros pour un diagnostic avec rapport écrit « peuvent sembler très importants pour les particuliers, mais restent relativement bas comparés au travail fourni et à la responsabilité du diagnostiqueur » (2016, p. 46). Cependant, « si le prix augmentait, le diagnostic serait moins accessible aux particuliers qui feraient le choix économique de ne pas le réaliser ou de faire appel à des professionnels moins compétents » (*Ibid.*). Derrière cette analyse, on peut observer comment la prestation de diagnostic peut être considérée par certains professionnels comme un service qu'ils rendent à la fois aux habitants et au bâti pour lequel ils s'engagent professionnellement comme spécialistes. En soulignant que le diagnostic n'est pas payé à sa juste valeur, elle montre comment sa réalisation représente un acte militant pour que les propriétaires y fassent néanmoins appel, ce qui est selon elle une manière de préserver le bâti. Un tel positionnement se rapproche du professionnalisme défini par Eliot Freidson (2001). Selon lui, le professionnel

« Dans son identité, ne se limite pas à la maîtrise de savoirs ou savoir-faire techniques. Attachement à des valeurs, culture générale, formation à l'esprit critique » sont autant de « traits [qui] permettent au professionnel de mettre son travail au service non seulement d'un client mais aussi d'une valeur – ou tout au moins de le revendiquer. Ils expliquent que le professionnel soit détenteur de ce que Hughes [Everett] appelé un mandat, c'est-à-dire qu'il soit chargé non seulement de répondre aux demandes qui lui sont faites,

mais aussi d'évaluer leur pertinence et, s'il les juge infondées, de les reformuler en fonction de sa compréhension de l'intérêt général » (Champy, 2009, p. 80).

La manière dont les acteurs de l'architecture de terre revendiquent ce professionnalisme en mettant en avant la singularité et la complexité des cas sur lesquels ils travaillent et en réorientant le regard des habitants vers une délibération à trois voix incluant le bâti apparente leur pratique à une « pratique prudentielle », telle que la définit Champy en se basant sur les travaux de Schön, Abbott et Freidson (*Ibid.*, 2009, p. 80-94). La pratique du diagnostic permet à ces professionnels, qu'ils soient architectes ou artisans, d'orienter leur savoir-faire technique vers une relation de service. L'activité professionnelle se distingue alors pour certains d'entre eux d'un simple travail, dans le sens où leur intervention se fait au nom de la préservation du bâti, de l'environnement, du patrimoine ou des savoir-faire.

Cette pratique prudentielle permet également, par la délibération engagée entre le bâtiment, le propriétaire et le professionnel de mieux cerner les incertitudes et de développer des préconisations et des solutions de mises en œuvre pour faire avec l'existant.

B - Composer entre conception et réalisation

Le processus de délibération qui se construit entre le client, son projet, le bâti et les professionnels ne se limite cependant pas à une phase d'évaluation préalable à l'intervention qui arrêterait clairement les idées sur le projet et les modalités d'intervention sur le bâti. Une partie du travail de réhabilitation consiste en effet à faire avec l'existant en acceptant une association ténue entre les phases de conception et de réalisation. Du fait des différentes stratégies de phasage des habitants que nous avons décrites au chapitre précédent, les avants projets et devis, même s'ils doivent être relativement ficelés avant le démarrage du chantier pour que la prestation des professionnels puisse être définie et chiffrée, sont toujours susceptibles d'être soumis à modification, quand ils ne se construisent pas au fil d'un projet qui s'étend sur plusieurs années.

1) Faire avec l'existant

La conception d'un projet de réhabilitation se construit alors au fil de négociations entre les clients, les professionnels et le bâti, comme me l'expliquait Christian à propos d'un projet en cours :

Le bâtiment était un peu dégradé. Dans les murs, il y avait des choses à faire : du salpêtre, et les murs qui commençaient à se désolidariser les uns des autres. Après le diagnostic, on a fait un premier estimatif du projet par rapport au programme du client. Il nous a dit : « je veux réhabiliter ça pour en faire une habitation, je veux au moins deux chambres, je veux que ce soit telle quantité de mètres carrés ». Il nous avait pas donné d'enveloppe financière au début, il avait pas trop idée de ce que ça pouvait coûter alors ça a été plutôt « fais-moi un projet et en fonction des résultats, je vois si je peux m'adapter ou pas ». Donc on a commencé à détailler un premier projet en estimant les prix. On en avait pour 240 000 €...



Figure 57. Grange transformée en habitation à Pressins, octobre 2015. Projet conçu par Christian Ochoa (Caracol Architecture). Le projet se construit comme une boîte dans la boîte, en utilisant les ouvertures et les murs sud et est de la grange en pisé existante sans occuper tout l'espace possible, à travers la réalisation d'un studio bien isolé au rez-de-jardin.

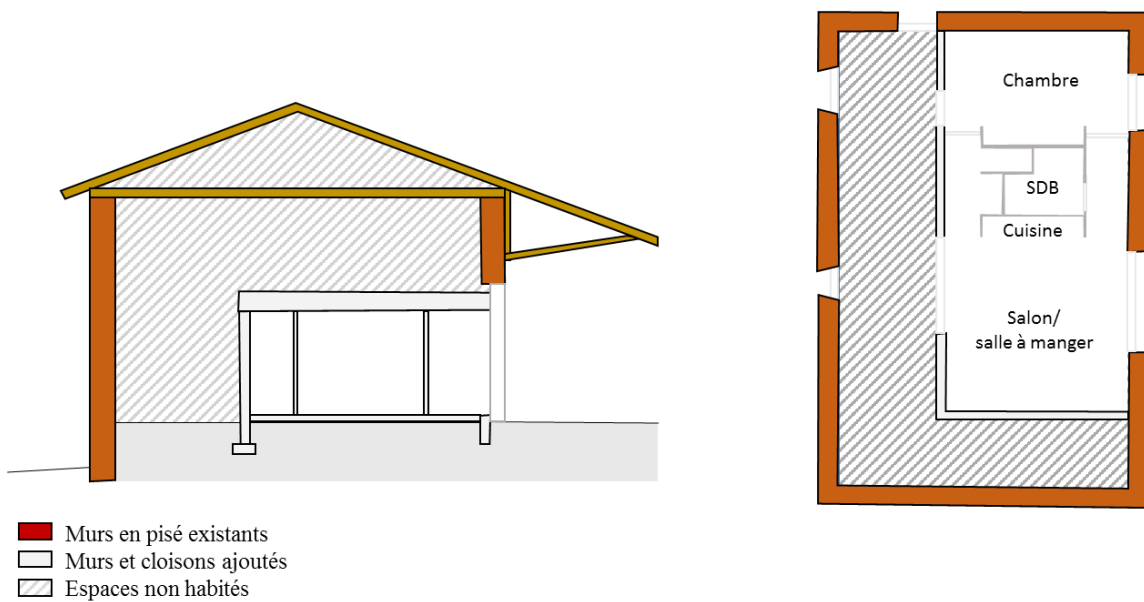


Figure 58. Coupe et plan schématique du projet de Pressins, redessinés à partir des plans réalisés par Christian Ochoa.

Là il nous a dit, c'est trop cher pour moi, j'ai que 120 000. Donc pour caler plus avec le budget on a fait une esquisse de quelque chose de beaucoup plus petit, parce qu'à ce prix-là, on pouvait pas tout faire, et surtout pas tout isoler... parce que y'avait rien que dans les murs 35 ou 40 000€ qui passaient. On a fait différentes options sur cette première esquisse et plusieurs variantes, toujours estimées financièrement, sur lesquelles on a discuté, aussi pour pouvoir intégrer au mieux la terre dans le projet [...]

Donc on a déplacé le bâtiment contre le mur, pour gagner un peu déjà économiquement un mur, et puis profiter de la terre [le projet définitif a finalement consisté en la construction d'un logement indépendant à l'intérieur de l'ancienne grange, « une boîte dans la boîte » (Figure 57 et Figure 58). En fait, il [le propriétaire] était attiré, bien sûr pour le pisé, mais économiquement on pouvait pas tout garder. Donc en collant le bâtiment comme ça, on gagnait tous : lui il pouvait avoir un espace plus grand et garder un peu de pisé, nous ça nous plaisait aussi. On savait qu'on aurait un petit peu plus froid [parce que le mur en pisé contre lequel vient s'appuyer la « boîte » intérieure en ossature bois n'est pas isolé, contrairement aux autres cloisons], mais il a dit « ne vous inquiétez pas, je suis habitué ». [...] Donc on utilise les ouvertures qui sont là [les ouvertures existantes du bâtiment, dont l'ancienne porte de grange], parce que faire des ouvertures c'est assez cher. On a fait une ouverture ici, simplement pour l'entrée latérale... et puis on fait une réhabilitation de la partie extérieure, sans l'enduire, sans l'isoler, on fait simplement des rebouchages et on refait la toiture. Donc économiquement on était, finalement à 134 000 €... il a dit oui, on peut payer ça... et donc... le projet était comme ça [...] Après, comme dans tous les projets, ça a bougé, surtout qu'on a une bonne synergie avec des artisans qui proposent aussi des fois de faire des transformations [sur ce chantier, l'artisan maçon a proposé de modifier légèrement la technique prévue pour le chaînage du mur]. C'est peut être un surcoût pour le client, mais nécessaire, alors on l'assume quand même, parce que parfois, notre logique est pas toujours parfaite, et quand on voit avec l'artisan qui a une vision pragmatique des choses, il vaut mieux s'écarter un peu du projet de départ.

Christian, architecte, entretien à propos d'un projet en cours à Pressins.

Le projet décrit par Christian se compose ainsi au fil des négociations qui ont lieu au sein du collectif de projet. Elles permettent d'arbitrer sur la meilleure manière de prendre en compte les caractéristiques du bâti existant dans ce projet particulier (comme la position des ouvertures ou l'utilisation d'un des murs existants au sud, autant pour ses qualités esthétiques que thermiques), en fonction des contraintes de budget et d'espace du propriétaire. Ce dernier laisse néanmoins l'architecte assez libre de faire des propositions, comme celle de réhabiliter le bâtiment sans occuper tout l'espace pour répondre à la volonté de préserver l'intégrité d'une grange au volume important tout en occupant un espace restreint et bien isolé.

Faire avec les volumes et l'état de l'existant tout en restant en adéquation avec le projet initial implique aussi de faire attention aux contraintes inhérentes au bâti ancien en pisé. Pour Claude, cette contrainte se retrouve notamment dans la manière dont les pièces se distribuent autour des murs de refend qui forment la trame des constructions :

Le problème, si on parle de maisons traditionnelles en pisé, il y avait une façon de construire, avec des refends très réguliers : on a des trames de 3-4 m au maximum et des murs de refend à chaque fois. Donc effectivement c'est assez contraignant, des maisons comme celle de Valencogne., c'est 3m50, et il y a une trame tous les 3m50, par exemple, donc il faut faire les pièces la dedans.



Figure 59. Réhabilitation d'une maison de famille à Valencogne. Projet conçu par Claude Salerno. Photo © Sébastien Moriset. Le projet a visé à étendre une maison d'habitation sur une ancienne grange (à l'avant sur la photo) en construisant une extension entre les deux bâtiments. Les cloisonnements intérieurs ont été préservés pour pouvoir utiliser différemment la maison selon son occupation.

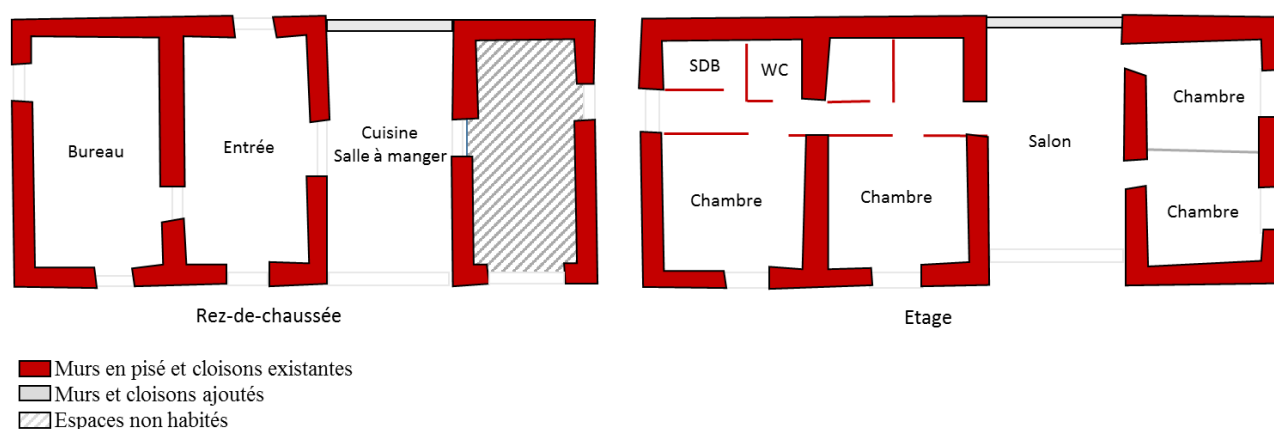


Figure 60. Plans schématiques du projet de Valencogne, redessinés à partir des plans réalisés par Claude Salerno.

Donc ça apporte une contrainte dans la conception, surtout quand ils m'ont annoncé qu'ils voulaient faire une maison de vacances avec 24 couchages et qu'ils voulaient de grandes pièces ! On a donc essayé de tout rentrer dans l'existant pour ne pas faire d'extension.

Claude Salerno, architecte, à propos d'un projet réalisé à Valencogne

Sur le projet de Valencogne (Figure 59 et Figure 60), la discussion avec les propriétaires a conduit à préserver ce cloisonnement pour favoriser une utilisation variable de la maison qui peut accueillir de deux à vingt personnes selon l'occupation de la maison. Le cloisonnement permet d'utiliser certaines chambres tout en en gardant d'autres fermées et laisse la possibilité d'aménager un dortoir dans les pièces situées au-dessus du garage et dans la mezzanine. Le projet réunit pour cela deux bâtiments existants (une habitation et une ancienne grange) à travers une extension vitrée au sud qui permet d'agrandir l'espace tout en favorisant un apport de lumière, sans pour autant transformer les ouvertures existantes.

L'analyse de ces deux projets montre comment l'espace architectural du bâti peut être pris en compte différemment selon les enjeux propres au bâtiment, les enjeux de réhabilitation des propriétaires et les solutions de conception proposées par l'architecte. Il s'agit tout d'abord d'insérer le projet dans les espaces existants (en utilisant tous les espaces ou en proposant une utilisation modulable comme on le voit dans les deux exemples précédents). Faire avec l'existant implique aussi de faire avec l'état du bâtiment, qui peut entraîner la nécessité de réaliser des renforcements structurels ou d'orienter le projet pour s'appuyer sur les murs les plus sains, quitte à démolir certaines parties du bâtiment en plus mauvais état. La feuille de route donnée au projet dans ces premières phases de négociations n'empêche cependant pas les évolutions du projet en cours de route.

L'intervention sur l'existant implique en effet que toutes les prises sur le projet ne peuvent pas être fixées au préalable, ce qui amène à résoudre des solutions de conception en situation. Christian n'hésite ainsi pas à transformer son projet en fonction de l'avis du maçon, qui lui suggère des modifications dans la technique prévue pour chaîner les murs :

Ce que nous voulions, dans ce projet, c'était déjà consolider ce qui existait. Donc on avait prévu de faire des muraillères pour prendre bien les murs et faire un chaînage en partie haute avec le bois. On avait vu que c'était possible de le faire avec des matériaux comme la terre coulée, mais c'était hors budget, il fallait tout démonter, laisser à l'intempérie, faire les arases avant de remettre la charpente... comme on n'avait pas la possibilité de faire ça, on a décidé d'utiliser des pièces de bois qui sont fixées directement dans la terre, avec des carottages d'une vingtaine de centimètres qui sont coulés en béton. Le maçon met sa pièce de bois et il fixe avec des goujons métalliques, des tiges qui percent et qui traversent le mur et qu'après on serre [...] Au début on n'avait prévu qu'un chaînage et quand l'artisan est venu, il nous a dit que ce serait bien d'en mettre un deuxième pour venir prendre ensemble les différents chaînages... et on est partis sur sa proposition.

Christian, architecte, à propos du projet de Pressins

Ce type de négociation sur les techniques à mettre en œuvre émerge régulièrement pendant le suivi de chantier. Pendant les observations réalisées sur le chantier de Christian, j'ai ainsi pu assister à plusieurs discussions entre l'architecte et les artisans, autant sur les techniques à mettre en œuvre (*Tu ferais quoi là ? Tu le vois comment ?*) que sur les matériaux à utiliser (*Tu utiliserais quel bois ici ? Tu penses qu'on peut boucher avec des briques ou tu as une autre technique ?*).

Ce n'est pas parce que les architectes coordonnent le projet qu'ils en maîtrisent toute l'exécution. Beaucoup d'ajustements se font sur place, au fur et à mesure que le chantier avance, en fonction des spécialités de chacun, sur des chantiers où les équipes se connaissent bien comme sur le chantier de Pressins autant que sur d'autres chantiers où les professionnels sont amenés à discuter le projet qui leur est présenté en fonction des connaissances spécifiques liées à leur métier et aux techniques à mettre en œuvre. Par exemple, sur un autre chantier, Claude avait prévu de consolider le bâtiment à travers une technique de chaînage bois similaire à celle utilisée par Christian, mais l'entreprise n'a pas voulu, parce qu'elle ne connaissait pas la technique en question et *qu'elle ne voulait pas prendre de risques*. Ils ont préféré faire un chaînage en béton plus classique. Sur l'intérieur du même bâtiment, Claude aurait aimé laisser une partie en pisé apparent, pour garder des traces de l'ancienne grange, mais *l'entreprise ne savait pas reprendre le pisé*. Ils ont finalement décidé d'enduire l'ensemble du bâtiment.

Au fil du chantier, les artisans peuvent aussi être amenés à travailler sur la conception du projet avec leur client en leur proposant différentes solutions. C'est ainsi que Jocelyn a dû s'adapter au projet de Christine qui l'a engagé pour réaliser l'ensemble des travaux de maçonnerie lui permettant de rendre habitable une maison de campagne récemment acquise. N'arrivant pas à lui expliquer clairement ce qu'elle voulait, Christine a découpé des images dans des magazines pour lui montrer l'ambiance qu'elle souhaitait avoir chez elle. En se basant sur ces images, il lui a proposé plusieurs solutions : réaliser un plancher avec du bois de coffrage brut dans le salon, conserver et sabler les poutres anciennes, réaliser des enduits en terre sur le pisé ouvrir le mur de refend principal pour améliorer la luminosité des pièces etc. Plusieurs artisans qui travaillent en réhabilitation ont ainsi pris l'habitude d'être consultés par les habitants autant pour leurs savoir-faire technique que pour leur expérience et certains n'hésitent pas à donner des conseils de conception générale, d'autant plus quand ils prennent en charge la plus grande partie du projet. Pour leur projet, Arnaud et Stéphanie ont décidé de cantonner l'engagement de l'architecte à la réalisation des plans et de l'étude préalable au permis de construire, *parce qu'on voulait s'assurer au niveau de la structure*. S'ils réalisent une grande partie des travaux eux-mêmes ils ont ensuite délégué tout le gros œuvre à Frédéric. L'artisan engagé au départ pour réaliser un escalier, un plancher et des ouvertures a été mis à contribution pour aider à des choix de conception qui ont émergé en cours de projet, comme celui de réaliser une mezzanine au-dessus du salon et de la cage d'escalier pour rendre la pièce plus lumineuse. Frédéric n'a pas hésité à donner son avis, à la fois sur la tenue structurelle du plancher intégrant cette mezzanine (qui servira à chaîner le bâtiment en s'appuyant dans

les murs existants) et sur la conception de l'espace, la position de l'escalier et la dimension des ouvertures. Le projet de réhabilitation s'inscrit ainsi dans un « modèle de conception négocié » pour reprendre les termes de Michel Callon :

« Le programme ne peut être décrit qu'au terme du processus. Ce qui est mis en place, par conséquent, c'est une forme d'organisation et de gestion qui permet la progressive formalisation d'un programme qu'on ne peut pas définir à priori. Cette formalisation progressive du programme passe par la constitution de groupes qui rassemblent un grand nombre d'acteurs variés. L'identité et les intérêts, les conceptions, les points de vue de ces groupes évoluent au fur et à mesure que le projet avance. [...] Dans le modèle négocié, ce n'est qu'en bout de course que les acteurs finissent par savoir ce qu'ils veulent, qui ils sont et qui sont les autres, avec qui ils interagissent. Dans cette forme d'organisation, il n'y a pas que les experts techniques qui comptent, et s'agissant des experts techniques, leurs compétences ne sont pas établies une fois pour toutes. C'est le rôle même et la fonction de l'expert qui sont profondément transformés. Les experts sont des médiateurs qui mettent en relation, qui combinent des ressources et qui les font évoluer » (Callon, 1997, p.170).

2) Faire avec le mur

Alors que ces négociations mettent le projet de réhabilitation au travail, il s'agit aussi pour les professionnels de faire avec le mur. Il faut ainsi parfois patienter avant de pouvoir déterminer les travaux à réaliser, comme nous l'avons vu sur le projet d'Amélie et Benoît où Manuel a préféré attendre que le mur soit décroûté et qu'il ait pu l'analyser pour discuter des solutions d'isolation. Cette attente lui a permis d'estimer au plus juste la quantité de travail à effectuer pour combler les trous créés lors de la dépose de l'ancien enduit et retrouver un mur plan avant de poser l'isolation. Si les techniques permettant d'intervenir en réhabilitation (transformations structurelles, créations de planchers ou d'ouvertures, consolidation des maçonneries, ravalement de façade etc.) sont des techniques classiques de maçonnerie (d'Argoeuves, Ferrand, Socotec, 2016), leur mise en œuvre sur les bâtiments en pisé implique plusieurs ajustements pour faire avec l'état et la structure du mur en terre crue, comme on peut le voir dans les deux situations suivantes :

10h, chantier de C. Jocelyn, Xavier et Bernard sont en train de travailler une façade. Celle-ci a d'abord été débarrassée de l'enduit qui la recouvrait à coups de marteau burineur. Ils ont purgé la façade de tout ce qui était en trop mauvais état et des anciennes reprises au ciment, là où c'était possible. Derrière l'enduit, la façade est assez dégradée et on peut voir que le mur a déjà subi plusieurs reprises, réalisées avec différents matériaux (Figure 61). Xavier m'invite à prendre du recul pour mieux regarder la façade dans son ensemble. On peut lire un peu mieux l'histoire du bâtiment : là certainement un incendie, là un morceau de colombage [technique anciennement utilisée dans la région] réutilisé comme linteau, là des reprises qui montrent qu'il y a eu différentes époques de construction. La façade est assez dégradée, et il faut reboucher les trous pour obtenir une surface plane avant d'appliquer un enduit. Pour cela, ils ont d'abord appliqué un gobetis (chaux et sable) sur toute la surface du mur, *pour que ça accroche mieux*. Pour les plus gros rebouchages, les artisans utilisent du mortier de chaux hydraulique et des briques de terre cuite. Ils discutent ensuite de la technique qui sera la plus appropriée pour réaliser un renformi qui permettra de dresser la surface du mur en pisé (Figure 62). Xavier propose d'utiliser de la pouzzolane en mélange avec le mortier de chaux, pour alléger le renformi tout en renforçant son hydraulicité, ce qui permet, entre autre, une prise plus rapide. Ils me demandent ce que j'en pense. Je lui parle d'un autre chantier que j'ai vu, où ils utilisaient pour ce genre de façade des mortiers

contenant de la chènevotte (paille de chanvre). Xavier trouve l'idée intéressante et a justement du chanvre qui lui reste d'un autre chantier. Il propose d'essayer le lendemain, sans doute en associant les deux techniques selon les reprises à faire : certaines seront faites au mortier chaux-chanvre, d'autres au mortier chaux-pouzzolane.

Extrait du carnet de terrain : suivi de Xavier et Jocelyn sur le chantier de C., mai 2016

Chantier de Ruy Montceau avec Franck et Hervé. Les artisans sont en train de réaliser des ouvertures au rez-de-chaussée d'une ancienne maison en pisé. Deux ouvertures sur l'extérieur ont déjà été percées et sont soutenues par d'épais linteaux en chêne. Il reste aujourd'hui à boucher l'espace laissé entre ce linteau et le mur et à commencer le percement d'une troisième ouverture sur le mur de refend. Nous commençons par le remplissage de l'espace entre l'encadrement et le mur, à l'aide d'un mortier composé de terre et de ciment prompt (pour que le mélange prenne plus vite) et de galets issus de la démolition du mur (Figure 63). Il s'agit de bien doser le mélange galets/mortiers dans le mur, pour économiser le mortier et éviter que le mélange fissure. L'application se fait à la truelle : après avoir projeté du mortier dans le trou à combler, il faut choisir des galets de la taille appropriée et les insérer dans le trou. Au niveau du soubassement, des galets sont remontés avec un mortier différent, de manière à faire au mieux la jointure avec le soubassement existant. A l'extérieur, un plus gros trou s'est formé juste au-dessus du linteau et le mur s'est fissuré. Pour consolider au mieux la maçonnerie, Franck propose d'utiliser des briques de terre. Ils réalisent alors un ciment d'argile avec du sable fin et de la terre tamisée pour sceller les briques entre elles. Le test du mortier se fait directement dans la mise en œuvre : après un premier test : trop de sable, on rajoute alors de la terre jusqu'à arriver au mélange adéquat. Pendant ce temps, Franck s'occupe du percement de l'ouverture au marteau burineur. Il commence d'abord à ôter les galets du soubassement sur la moitié de la largeur du mur pour les mettre de côté (en agissant ainsi, il espère récupérer un maximum de la terre extraite du trou réalisé dans le mur pour faire des enduits). Ensuite, il réalise un percement au niveau du futur linteau (Figure 64). Un demi-linteau en chêne qu'il a préalablement préparé sera ultérieurement installé dans cet espace pour soutenir le mur avant que l'autre moitié du mur ne soit percée.

Extrait du carnet de terrain : suivi de Franck sur un chantier à Ruy Montceau, septembre 2015

On peut voir dans ces deux descriptions comment *faire une façade* ou *faire une ouverture* dans un mur en pisé implique plusieurs tâches complémentaires. Sur le chantier de C., il s'agit bien plus que d'appliquer un enduit pour *ravaler la façade* mais presque littéralement de *refaire la façade*. Le mur est tout d'abord débarrassé de son enveloppe initiale, ce qui en permet une lecture plus claire pour observer des dégradations et réfléchir au pied du mur, aux techniques à mettre en œuvre pour consolider la maçonnerie. Pour sélectionner et retailer les briques nécessaires aux rebouchages en façade ou pour évaluer les matériaux à utiliser pour le renformi, il faut aussi être en face du mur. C'est le même processus qui s'applique sur le chantier de Ruy Montceau où la création d'ouvertures implique des dégradations du mur en pisé qu'il faut reprendre, avec un matériau qui s'approche ici au plus près de la composition initiale du mur (la terre utilisée pour les mortiers est issue de la démolition des ouvertures). Il s'agit aussi de choisir les matériaux au pied du mur, en adaptant gestes et techniques en fonction des reprises à réaliser et en testant les mortiers directement dans la mise en œuvre. Enfin, si le fait de réaliser des ouvertures par moitié n'est pas spécifique à l'intervention sur le bâti ancien en pisé, le fait de réfléchir à ce qui sera fait de la terre extraite avant de casser le mur amène une réflexion particulière et donc une organisation technique spécifique.



Figure 61. Chantier de C.. Mai 2016. Façade de la maison débarrassée de son enduit. Les artisans ont déjà commencé à reboucher les trous avec des briques et à projeter un gobetis sur l'ensemble de la façade.



Figure 62. Chantier de C.. Mai 2016. Xavier et Jocelyn en train de reprendre la façade avec des briques et du mortier de chaux.



Figure 63. Chantier de Ruy Montceau. Septembre 2015. Rebouchages en terre crue autour de l'encadrement en bois posé au niveau d'une ouverture nouvellement créée.



Figure 64. Chantier de Ruy Montceau. Septembre 2015. Ouverture en cours de perçage dans un mur en pisé. La terre issue du mur est autant que possible récupérée pour être réutilisée.

Dans les deux cas, le mur en pisé à reprendre, à consolider ou à réutiliser est placé au cœur de l'intervention, position ici exacerbée du fait que ces deux situations d'intervention montrent une attention particulière pour les matériaux mis en œuvre. Cependant, même dans des cas où les professionnels utiliseraient des techniques de maçonnerie plus classiques, on retrouve cette composition de l'intervention en fonction de l'état du mur, ne serait-ce que pour économiser les matériaux à utiliser, comme me l'expliquait un autre artisan à propos de la réalisation d'une façade :

En fait, quand on voit que le pisé est dégradé, c'est toujours pareil : on fait tomber le mauvais, et puis on remonte avec des petits parpaings ou des briques. Aujourd'hui y'a des entreprises, des façadiers, sur un mur en pisé qui est pas bien beau, ils balacent des pointes et du grillage et puis 10cm de mortier dessus. C'est pas une solution : ça tient parce que y'a du grillage, mais pour faire comme il faut, il faut faire tomber tout le pisé qui est mauvais et on remonte avec des briques et autre chose. Le mieux, c'est les briques, parce qu'il faut éviter de trop charger le pisé, il faut pas trop en mettre dessus, sinon à long terme, ça tient pas. Et il faut savoir comment reprendre, pour que ça s'intègre bien dans le mur, parce que sinon, les reprises apparaissent vite sous l'enduit tout neuf. Faut utiliser les bons matériaux, et avant de mettre l'enduit, on met de la fibre de verre là où il y a les reprises, et on n'y voit plus rien.

Jean, maçon à la retraite.

L'explication de Jean souligne néanmoins que tous les professionnels ne prêtent pas tous la même attention au mur en *chargeant* la façade avec des enduits projetés sur une trame grillagée, peu importe l'état du mur. La segmentation des métiers de la construction (qui conduit par exemple à distinguer le métier de maçon de celui de façadier) explique en effet que tous les professionnels ne maîtrisent pas forcément l'ensemble des techniques permettant d'intervenir sur des reprises lourdes de maçonnerie. Certains façadiers préfèrent s'associer avec des maçons pour réaliser ce type de travaux :

Sur le pisé, il faut surtout faire attention à l'endroit entre le soubassement et le mur : là, ça se creuse et ça peut tomber. Si c'est en trop mauvais état, ça craint. Moi dans ce cas, je fais pas les travaux tout de suite : je renvoie les propriétaires vers un maçon qui sait faire les reprises et qui va creuser jusqu'à retrouver du dur, puis recouler du béton.

Tevfik, façadier.

Souvent le mur est humide, il y a d'autres travaux à faire avant de faire les enduits. Dans ce cas, je montre les pathologies et je les renvoie vers un maçon qui pourra leur faire les travaux, et je leur dit de me recontacter au moment de la pose des enduits... mais souvent, ils ne le font plus, cas tout le budget passe directement dans la maçonnerie.

Bruno, artisan peintre décorateur.

Pour ces professionnels spécialistes du second œuvre et des finitions, faire avec le mur implique de faire avec d'autres. Cette association s'avère nécessaire, non seulement pour des questions d'éthique professionnelle, qui s'incarne dans le devoir de conseil⁷⁷ auquel ces entreprises doivent se conformer, mais aussi parce qu'un mur en trop mauvais état pourrait conduire à une dégradation précoce des travaux

⁷⁷ Les entrepreneurs et les architectes sont tenus chacun par la jurisprudence et par le code des devoirs professionnels (art.36) à une obligation de conseil envers les maîtres d'ouvrage et leurs collègues. Ils doivent les renseigner sur les risques éventuels d'une opération et procéder aux vérifications nécessaires avant le commencement des travaux pour éviter tout sinistre (Le Moniteur, Service réglementation, 2010).

mis en œuvre (ici l'apparition de fissures sur les enduits réalisés) pour laquelle les professionnels pourraient être tenus pour responsables.

L'action de réhabiliter se construit ici comme une action sensible entre un professionnel et un support d'intervention dont il est difficilement possible de maîtriser à l'avance tous les paramètres. Si certains professionnels choisissent de déléguer cette responsabilité, d'autres intervenants intègrent cette épreuve comme une partie intégrante de leur compétence professionnelle. Il s'agit autant d'anticiper les interventions qu'il sera possible de mettre en œuvre que de savoir lâcher prise pour faire avec la variabilité du bâti et du mur en situation, en apprivoisant cette variabilité plutôt qu'en essayant de la maîtriser. Le travail mis en œuvre dans ces approches du mur en pisé implique en effet de « créer, formaliser et agencer des solutions à partir de la situation pratique et selon une démarche inductive et expérimentale » (Schwint, 2007, § 3). Ce savoir de la situation s'associe à un art de la combinaison qui prend selon Schwint un double sens que l'on retrouve bien dans les situations que nous avons décrites : « la création de « combines » (solutions produites par l'artisan) et la capacité de combiner, c'est-à-dire d'associer, d'agencer, de prévoir, de préparer un coup de saisir l'occasion, de se débrouiller à tout prix pour trouver une solution, de ruser avec les partenaires de la situation » (*Ibid.* § 7). Cet art de la combinaison en situation s'observe à différentes échelles chez les architectes et les artisans investis dans des projets de réhabilitation. Ces derniers doivent néanmoins aussi composer avec le milieu technique dans lequel ils évoluent, pour proposer des solutions acceptables par leurs clients autant que par eux-mêmes.

3) Faire avec les techniques existantes, en expérimenter de nouvelles

Trouver des solutions de réhabilitation implique alors non seulement d'adapter les techniques mises en œuvre au bâti et au projet du client, mais aussi de composer avec la réglementation et les techniques de réhabilitation existantes. L'intervention sur le bâti ancien n'est pas un espace de liberté totale ou toutes les combinaisons seraient possibles. L'absence de dispositifs formalisés de réhabilitation qui permet aux professionnels de composer en situation avec l'existant est relative, car ces compositions s'intègrent dans un monde du bâtiment qui implique le respect de plusieurs codes, normes et exigences en termes de responsabilités.

Jean-François : Alors oui on s'adapte, mais avant tout, moi je considère qu'on est là pour le client, donc je me vois pas imposer quelque chose auquel lui n'adhère pas.... Après c'est sûr qu'il y a des façons de faire ou des choses précises auquel cas on dit : non là on va pas faire ça, parce qu'on peut pas... comme des ouvertures triangulaires sur une façade. Donc sur certaines façades, des fois, on met des véto [..] Après, y'a plusieurs types de clients, y'a ceux qui achètent du pisé, mais ce serait du béton, c'est pareil, donc ils pensent pas forcément pisé quand ils font leur projet, et d'autres qui savent qu'ils achètent une maison en pisé et qui essayent d'en tenir compte, de le respecter...Donc voilà, y'a des clients qui sont assez attentifs à ça, et puis d'autres qui achètent un volume. Après ils le transforment comme ils le souhaitent, mais sans grande attention apportée au pisé quoi. Donc ça c'est le côté client. Et après y'a aussi le côté entreprise : il y a des entreprises qui sont quand même assez fines justement par rapport aux matériaux, aux principes, aux procédés et cetera, et d'autres entreprises qui sont beaucoup plus à l'aise avec ... faut aller vite, c'est

du béton, c'est des dalles, c'est C'est un peu de la construction neuve dans une carcasse de terre quoi. Donc nous, on essaie quand même d'avoir des entreprises qui ont une certaine sensibilité quand on sent que le projet en demande, mais c'est vrai que si c'est pas une obligation du client, si c'est pas un souhait du client, pour des questions de coût, on prend d'autres entreprises [des entreprises moins chères et plus efficaces]. Après on a des clients qui veulent isoler, avec la RT 2012 [réglementation thermique]. Sur le pisé, on sait pas. Comme y'a pas besoin de permis, a priori y'a pas besoin de RT 2012. Mais est ce qu'on fait notre boulot professionnel quand on n'isole pas ? Parce que le pisé est pas isolant en tant que tel. Mais après, redoubler du pisé, intérieur ou extérieur, c'est un non-sens aussi, parce que c'est un matériau qui a besoin d'être plutôt à l'air libre... mais au niveau des calculs thermiques d'aujourd'hui, on a un vide colossal quoi... Donc on est un peu entre deux : entre ceux qui veulent une maison isolée, même si elle est en pisé et qui veulent qu'on respecte la norme, et ceux qui se disent : non la maison en pisé me va très bien, ça fonctionne bien, et on laisse comme ça.

LG : Donc ça va plus dépendre de la position du client au départ que par rapport à quelque chose que vous préconiseriez ?

Jean-François : *Ben ouais, moi j'ai pas trouvé de réponse systématique par rapport à ça, parce qu'on n'a pas de soutien de calculs derrière, et qu'aujourd'hui, on est quand même beaucoup responsables : on sait nous retrouver quand ça va pas. Donc par exemple, si on fait un projet de réhabilitation d'une maison en pisé, les clients sont ok, ça fonctionne bien, et 5 ans après, ils vendent, et sur le DPE on n'est pas forcément très bon... donc on avance un peu sur des œufs quoi, parce qu'ils pourraient nous dire qu'on les a pas conseillés...*

LG : Du coup, dans ce cas-là, vous le gérez comment ?

Jean-François : *Après ça dépend du client, s'il est ok, vraiment avec le projet qu'on propose, sans forcément rajouter d'isolant, et cetera, ben on prend le risque. Si par contre, on sent que ça va pas le faire... on voit en fonction des clients.*

Jean-François, architecte.

Jean-François a choisi d'adapter ses propositions aux demandes qu'il reçoit. S'il n'hésite pas à *mettre des véto*s face à des demandes incongrues, il essaye de combiner au mieux les exigences de ses clients avec les professionnels qu'il connaît et la réglementation en vigueur. L'application des normes de construction se fait également dans un arbitrage sensible entre ses connaissances relatives au fonctionnement des murs en pisé, la relation qu'il construit avec ses clients et les spécificités des entreprises avec lesquelles il travaille, arbitrage qui conduit à ce qu'il engage plus ou moins sa responsabilité. Pour d'autres professionnels comme Michel (artisan plâtrier/plaquiste), l'absence de protocole clair qui distinguerait le pisé d'autres supports ne lui permet pas de justifier la mise en œuvre de techniques particulières. Il s'adapte donc à *ce que demande le client*, tout en restant dans les techniques qu'il sait mettre en œuvre. Il a déjà vu des professionnels qui isolaient avec des enduits à la chaux et au chanvre, *mais c'est un travail de maçon*. Son entreprise met aujourd'hui en œuvre beaucoup de laine de bois et de de laine de chanvre en isolation sur le pisé : *il paraît que pour l'humidité, ça marche mieux*, même si jusqu'à présent, ils ont *posé aussi beaucoup de laine de verre, et que ça marche bien aussi*. Selon lui, sur le pisé *on entend des choses, mais y'a rien de sûr, donc on sait pas comment faire. Aujourd'hui, faudrait qu'il y ait un truc clair là-dessus, une norme ou un DTU qui dirait ce qu'on peut faire et ne pas faire.*

Le choix des techniques et matériaux à mettre en œuvre se fait avant tout en fonction des techniques que les professionnels savent mettre en œuvre et, entre autres, celles pour lesquelles ils savent qu'ils sont couverts par leurs assurances. Même si les normes écrites ne constituent pas la totalité des règles de l'art qu'il faut respecter pour être assuré car elles ne sont « que des clauses types pour les travaux les plus courants et les techniques communément maîtrisées par la profession » (FFB, 2012) certains professionnels préfèrent se cantonner à leur application pour éviter d'être mis en cause en cas de sinistre. Appliquer des techniques considérées par les instances normatives françaises comme « non courantes » implique de signaler l'usage de ces techniques à son assureur, qui peut choisir ou non de couvrir leur réalisation en fonction de son estimation du risque encouru, qui dépend, entre autres des justifications fournies à l'appui de la demande (technique soumise à des tests par un producteur de matériaux, retours d'expériences de plusieurs entreprises dans l'application de cette technique, ancienneté de l'entreprise concernée etc.).

Dans ce contexte, certaines entreprises préfèrent appliquer des techniques éprouvées plutôt que d'éprouver leurs techniques sur le chantier comme nous l'avons vu dans les exemples précédents.

Au-delà de ces questions normatives, il s'agit d'être soi-même assuré de la qualité des techniques que l'on met en œuvre. Cette assurance est liée à l'expérience que les professionnels ont pu acquérir sur certaines techniques. Elle peut les conduire à refuser des techniques pour lesquelles ils ne s'estiment pas compétents, comme nous l'avons vu précédemment dans le refus d'une entreprise de mettre en œuvre la technique de chaînage et bois préconisée par l'architecte. La garantie des solutions de réhabilitation mises en œuvre peut également être prise en charge par les producteurs de matériaux de construction qui accompagnent leurs produits de documents techniques précis détaillant les supports admissibles (dont parfois la terre crue), la mise en œuvre, les modalités de préparation des supports et d'application. Certains producteurs de matériaux proposent même aux professionnels de les accompagner pour tester la mise en œuvre des produits sur des chantiers qui pourront ensuite faire référence, autant pour les professionnels que pour les industriels. Sur un de ses chantiers, Manuel a ainsi été accompagné par un *conseiller d'application* de l'entreprise Vicat pour tester la mise en œuvre d'une technique d'isolation par l'extérieur associant de la paille de chanvre et du ciment prompt. Des commerciaux et techniciens de l'entreprise sont venus visiter le chantier et ont pu échanger avec l'artisan sur les modalités d'application du produit sur le pisé, dans les conditions d'un chantier réel. Les commerciaux invitent aussi régulièrement les professionnels à des visites de chantiers, des salons et des formations où leurs produits sont mis en valeur et référencent en contrepartie les professionnels qui mettent en œuvre ces produits sur leurs sites. Si plusieurs interventions sont de l'ordre d'une routine qui conduit à se débrouiller avec des techniques maîtrisées pour les adapter à la situation, les professionnels peuvent être amenés à expérimenter des techniques qu'ils ne sont pas forcément habitués à mettre en œuvre au quotidien. L'application de produits issus de l'industrie des matériaux de construction permet dans ces cas de

bénéficier d'un accompagnement technique et de garanties écrites en ce qui concerne les modalités de mise en œuvre. Ces garanties peuvent provenir du réseau professionnel au sein duquel les pratiques de réhabilitation sont mises en discussion. Les échanges relatifs aux pratiques de réhabilitation peuvent s'engager de manière informelle, lors d'une discussion entre collègues, ou à l'occasion d'une visite sur un chantier où l'on observe une technique que l'on ne connaît pas. Les pratiques de réhabilitation sont cependant souvent mises en débat directement sur le chantier comme nous l'avons vu sur l'exemple du chantier de C. où Xavier et Jocelyn réfléchissaient aux techniques de renformi. Les deux hommes travaillent régulièrement ensemble et les temps de pause sur les chantiers sont l'occasion de nombreuses discussions sur les techniques de réhabilitation à mettre en œuvre, les mélanges de mortier, les outils, les matériaux de construction et leurs prix etc. Ces discussions s'élargissent parfois à des techniques que l'un ou l'autre connaît moins bien. Xavier a plus d'expérience que Jocelyn. Il s'est principalement formé à la réhabilitation *sur le tas*, après une formation initiale en maçonnerie et il est aujourd'hui lui-même formateur. Jocelyn vient de monter son entreprise après avoir suivi une formation spécialisée dans la restauration du bâti ancien (pour laquelle il a réalisé un stage chez Xavier). Il s'est spécialisé dans les enduits à la chaux, sur lesquels il peut apporter des données que Xavier ne possède pas. Xavier partage avec lui son expérience du bâti ancien en pisé et l'initie aux enduits et aux mortiers de terre. En parallèle, Jocelyn se renseigne sur les techniques évoquées par Xavier sur internet et dans des ouvrages spécialisés.

La formation théorique et les discussions sur les techniques ne conduisent cependant pas automatiquement à en maîtriser la mise en œuvre. Pour cela, il faut expérimenter, se tester et poursuivre sa formation par la confrontation au chantier. Les premiers chantiers réalisés sont alors des espaces où l'on se fait la main, comme l'expliquait Jocelyn au début de ce chapitre. S'il a pu apprendre pas mal de choses en expérimentant directement sur sa maison, qu'il a lui-même réhabilitée, le premier chantier qu'il a réalisé *pour un client* a continué à le *dresser*, en termes organisationnels autant qu'en termes techniques. Plusieurs des professionnels rencontrés m'ont ainsi souligné l'importance de rentrer physiquement en contact avec le bâtiment pour vraiment apprendre à réhabiliter :

Y'a différentes méthodes d'apprentissage, moi je fonctionne par geste, j'apprends, je fais les choses, et après je vais chercher et je lis sur le bouquin : « le marteau attention, quand on se tape sur les doigts, ça fait mal ». Ah oui, c'est vrai, je l'ai fait, ça fait mal. Bon j'ai besoin de faire comme ça. C'est pas que c'est pas bien, c'est pas que c'est bien, c'est juste une ... une méthode d'apprentissage. Y'en a qui auront besoin d'avoir toutes les infos en amont pour la pratique... Chacun sa méthode... La mienne, c'est vraiment de pratiquer, d'avoir de la matière, de sentir le contact, d'essayer, de tâtonner, de voir, de se planter, et après d'avoir la solution. J'ai des choses en tête qui sont acquises et j'intègre mieux, voilà, c'est comme ça.

Xavier, artisan maçon.

Les savoirs de la réhabilitation, comme beaucoup de savoirs pratiques, impliquent des compétences « efficaces » qui se manifestent dans l'acte technique (Chevallier, 1991). L'apprentissage de nouvelles techniques n'est alors jamais un processus purement cognitif : il s'ancre dans une pratique, une

implication et un engagement personnel qui permettent de s'approprier ces techniques. *On fait, on réfléchit pas, c'est d'abord un contact*, m'expliquait Antoine alors qu'il me montrait comment réaliser un enduit sur une façade en pisé. Sur les chantiers auxquels j'ai participé, on ne m'a d'ailleurs jamais proposé d'observer (même si je n'ai pas mis la main à la pâte sur les postes de travaux les plus lourds) : pour comprendre ce qu'il se passe, il faut faire, et apprendre en faisant. Il s'agit de *sentir la matière* et d'adapter son geste et la quantité de produit appliqué en fonction du mur et de ses irrégularités. Au début incertain, le geste rentre progressivement et se fait plus assuré, ce qui permet une réalisation plus efficace. *Il faut avoir confiance*, me disait Antoine, *parce que si tu passes dix fois au même endroit ça ne colle plus*. *Avoir l'œil* permet aussi d'anticiper sur les jonctions d'enduit ou sur les matériaux à utiliser pour les reprises. Cette appropriation des gestes et de la matière semble cependant assez caractéristique de toutes les pratiques de la maçonnerie, à la différence près que la variabilité des murs en pisé implique des ajustements beaucoup plus fréquents que sur des murs plus lisses. La pratique permet ainsi d'apprendre à faire avec le relief, les saillances du mur, autant dans l'application de matériaux que dans la prise sur ces saillances, sur lesquelles les professionnels doivent apprendre à s'appuyer pour proposer des solutions de conception et de réhabilitation au cas par cas.

Cet apprentissage se fait principalement sur les chantiers, comme me l'expliquait Allan : *on n'a pas les moyens de prendre du temps et des matériaux pour expérimenter en virtuel, et dans tous les cas, ce ne serait pas la même chose*. Frédéric me décrivait notamment comment, sur le premier chantier qu'il a réalisé, il n'avait que très peu d'expérience :

Tu t'en fous c'est ton premier chantier tu perds de l'argent, mais t'es jeune, c'est pas grave ça te fais une expérience. La maison qu'on a faite, la première, on allait voir les artisans et on leur disait, c'est notre première baraque, est-ce que vous nous conseillez de faire ça ? On avait de vraies discussions, on était honnêtes ... et on y allait en essayant d'apprendre aussi quoi !

Frédéric, artisan maçon, à propos de son premier chantier.

Le chantier et les moments d'échange au pied du mur, entre professionnels, sont des espaces de réflexion et d'apprentissage, à la fois dans la pratique et dans les discussions qui s'engagent autour de cette pratique. Cet apprentissage ne résulte pas seulement d'un face à face entre un professionnel et un bâtiment mais s'inscrit dans les relations qui se tissent au sien d'un collectif de pairs. Ces collectifs d'apprentissage peuvent être ponctuels, limités à un chantier où l'on va échanger avec d'autres professionnels ou s'inscrire dans un partenariat à plus long terme comme celui qu'ont engagé Xavier et Jocelyn. Ils peuvent se composer de plusieurs autres ressources que les professionnels sont amenés à rencontrer ou à rechercher plus activement, avec des pratiques différentes selon leur rapport au savoir. A ce propos, Gournet et Beslay (2015) notent que :

« Les artisans et les ouvriers du bâtiment préfèrent acquérir des savoir-être et des savoir-faire sur le terrain plutôt que des savoirs dans des dispositifs formels [comme la formation par exemple]. Pour les acteurs de la conception [...] la formation est une pratique largement répandue. Issus de formation de niveau allant du

bac +2 au bac +5 ou plus (BTS, IUT, Masters, école d'architecte ou d'ingénieurs), ils sont à la recherche de formations techniques théoriques et empiriques sur les matériaux, les techniques de mise en œuvre, les normes et les réglementations. Ils se renseignent également sur les nouveautés techniques via des forums, des salons professionnels, des catalogues, Internet ou bien directement auprès des fabricants ou des distributeurs. La formation permanente et la veille technique font partie intégrante de leur activité » (Gournet, Beslay, 2015, §55-58).

C'est le cas de Nathalie, architecte installée en Nord-Isère :

Nathalie : J'ai rénové ma maison, mais je crois que je me suis plus posée de questions quand j'intervenais pour des clients, que pour moi... C'est là aussi que j'ai commencé à me renseigner, à regarder ce que je trouvais en littérature sur le sujet... Y'avait des choses diverses et variées, et Ouais, après la question qui revenait souvent c'était isoler, pas isoler, avec quels matériaux... J'ai lu des livres sur Terre Vivante [un éditeur d'ouvrage autour de l'écologie]. Y'a celui de Oliva sur la rénovation énergétique des bâtiments (Oliva, Courgey, 2011), il parle notamment du pisé. Après, souvent je trouve que les solutions écologiques qui sont préconisées, c'est un peu... comment dire...y'a sûrement pas beaucoup d'entreprises qui les font, [...] c'est très écologique mais je sais pas si c'est souvent fait. [...] je restais un peu sur ma faim, sur ce que je trouvais. J'avais fait une autre réhabilitation, pour un client qui avait voulu faire venir Caracol [SCOP d'écoconstruction]... Et ça avait été intéressant parce que, jusque-là je crois que j'avais une approche un peu brutale : dès qu'il y avait de l'humidité je disais il faut casser le dallage, faut enlever, l'enduit ou les parements intérieurs, et eux, je trouvais que c'était intéressant, parce qu'ils disaient : on va commencer à enlever l'enduit sur un mètre de haut à l'extérieur et puis on va se donner le temps, 6 mois, de voir comment ça évolue, si ça résout, les problèmes d'humidité, de voir si le mur peut respirer à cet endroit, c'est peut être suffisant. Et c'est vrai que ça m'a fait évoluer dans ma pratique...

LG : C'était y'a longtemps ça ?

Nathalie : Ben, non c'est pas très vieux, ils m'avaient donné un titre, c'était ça, sur le diagnostic [elle me sort de son étagère le petit livret sur le diagnostic publié à compte d'auteur par Caracol (Béguin, [s.d.])]. Ils avaient donné ça au proprio, en fait y'avait tout un tas de truc sur les drainages, et c'est vrai que j'avais apprécié leur analyse, et leurs préconisations. [...] Donc voilà, ouais je crois que j'ai pas de réponse unique, c'est sûrement aussi pour ça que c'est peut être difficile de faire un livre, parce qu'il me semble qu'il faut peut-être regarder au cas par cas les problèmes qui existent [...] J'étais allée à Lyon y'avait une conférence à l'ENTPE... mais bon je les ai trouvé un peu, un peu sectaires dans leur... dans leur discours, mais... pareil, je pense que ça m'a fait réfléchir en me disant, est ce qu'on isole vraiment un bâtiment en pisé... donc j'y réfléchirai bien la prochaine fois.

Les techniques et les préconisations circulent aussi entre les professionnels au-delà de la coprésence. Comme les habitants, les professionnels s'informent sur les techniques existantes à travers différents média (publications techniques, supports écrits comme le livret sur le diagnostic qui circulent entre les chantiers ou sur internet, conférences, visites de chantiers) et arbitrent en rapportant les informations collectées à leur propre pratique. L'intérêt de Nathalie pour le pisé l'entraîne ainsi à rencontrer d'autres professionnels qui partagent des interrogations similaires aux siennes. Dans les discussions qu'ils engagent s'échangent des expériences professionnelles, des noms de fournisseurs ou d'autres collègues, des techniques appropriées, transformées et transmises, des documents techniques etc.



Figure 65. Apprentissage d'une technique de restauration du pisé avec rebouchage des trous et fissures avec de la terre crue. Chantier de Torchefelon. Entreprise Heliopsis. Juillet 2015. Photo ©Yohann Hoang Tho.

Les clients ne sont d'ailleurs pas passifs dans ces échanges et peuvent devenir des passerelles entre plusieurs expériences professionnelles engagées dans leur projet. C'est ici le client de Nathalie qui l'amène à prendre connaissance de l'approche *non catégorique* de l'entreprise Caracol, approche qui va la rassurer et l'encourager à assumer une pratique de la réhabilitation au cas par cas. La négociation du projet avec les habitants peut aussi permettre l'émergence d'idées originales, qui incitent certains professionnels à mettre en œuvre des techniques de réhabilitation particulières. C'est ainsi que Paul a fait appel à Frédéric pour intervenir sur sa façade en pisé :

Depuis 40 ans qu'il a acheté sa maison, Paul a reçu plusieurs propositions lui conseillant d'enduire sa façade. Lui la trouve *magnifique*, et cherchait comment faire pour la protéger car le mur commence quand même à être abimé (traces d'érosion, fissures, trous créés par les insectes, dégradation du mur liées à d'anciennes infiltrations, reprises au ciment, etc.). Frédéric a proposé au propriétaire de *restaurer* littéralement la façade pour lui redonner son aspect d'origine sans forcément qu'il soit nécessaire de l'enduire. Si Frédéric a déjà observé la technique sur les chantiers d'autres artisans et fait quelques expérimentations dans ce sens, ce n'est pas le cas de tous les ouvriers de l'entreprise. Il s'agit de redonner au pisé son aspect d'origine en rebouchant les trous et les fissures et en recouvrant les grosses reprises au ciment avec de la terre de composition similaire à celle du mur. Il s'agit également de redessiner les cordons de chaux apparents en surface du mur et de réintégrer des pierres dans la terre, pour que la finition ressemble à un pisé ancien. La technique n'est pas donnée à priori, ces entreprises de restauration du pisé n'étant pas monnaie courante. Les ouvriers essaient donc différents outils (masse, planche, truelles, mains), chacun cherchant à faire au mieux pour que le mur en pisé retrouve une cohérence sans que les reprises ne se voient trop (Figure 65).

Frédéric passe régulièrement derrière chacun pour donner des conseils sur la finition qu'il souhaiterait : *pas trop lisse, il faut des cailloux pour que ça ressemble à du pisé, tu prends du recul, tu regardes, si ça te convient, si tu penses que c'est bien, tu le gardes, et tu évites de trop revenir dessus*. Il faut aussi gérer l'humidité de la terre et du mur, pour qu'elle adhère sans être trop humide, car le retrait risquerait de la faire fissurer. Les grandes fissures sont traitées comme du pisé, par le dessus, avec le manche d'un outil qui sert de pisoir et une planchette qui sert de coffrage. Les plus petits trous sont comblés à l'horizontale, par l'insertion de terre directement avec les doigts.

Extrait du carnet de terrain : observation d'un chantier de Frédéric à Torchefelon

Les ajustements et expérimentations liés à la réhabilitation impliquent parfois de sortir des sentiers battus pour mettre en œuvre des techniques de réhabilitation particulières. La plupart des techniques de réhabilitation se situent à la frontière entre des techniques relevant du domaine traditionnel et bénéficiant d'un retour d'expérience et des techniques considérées comme innovantes (notamment celles qui utilisent la terre crue ou les techniques associées à l'écoconstruction). De plus, les savoirs de la réhabilitation relèvent d'une connaissance ancrée dans la pratique du chantier plutôt que dans les documents techniques. Certains professionnels de la réhabilitation revendiquent alors de *sortir des DTU*, documents techniques contractuels qui ne s'appliqueraient pas au bâti ancien du fait du spectre trop large de leurs applications possibles. L'avant-propos commun à tous les DTU précise d'ailleurs :

« Les DTU ne sont généralement pas en mesure de proposer des dispositions techniques pour la réalisation de travaux sur des bâtiments construits avec des techniques anciennes. L'établissement des clauses techniques pour les marchés de ce type relève d'une réflexion des acteurs responsables de la conception et

de l'exécution des ouvrages basée, lorsque cela s'avère pertinent, sur le contenu des DTU, mais aussi sur l'ensemble des connaissances acquises par la pratique de ces techniques anciennes » (FFB, 2013).

Ces documents sont cependant les premiers auxquels les assureurs peuvent se référer pour invoquer une exclusion de garanties en cas de sinistres. *Sortir des DTU* pour mettre en œuvre des techniques traditionnelles ou « non courantes » implique alors de baser la garantie du travail bien fait sur l'expérience des professionnels plutôt que sur des textes réglementaires.

Cette posture implique une contractualisation avec le client qui ne soit pas basée seulement sur des garanties contractuelles, mais sur une relation de confiance, qui correspond au type de relation recherchée par les habitants que nous avons observée dans le chapitre précédent. L'expérience prime alors sur l'application stricte des recommandations techniques en vigueur. Cette expérience peut notamment conduire des professionnels à refuser de mettre en œuvre des techniques conventionnellement admises parce qu'elles ne leur paraissent pas pertinentes en réhabilitation :

J'ai quand même mon caractère, et je fais ce que je veux... c'est à dire je fais des chose qui sont cohérentes au niveau technique, mais quand on m'appelle et que je sens que les gens ont appelé des façadiers et veulent faire des trucs de façadiers, je dis je ne fais pas ce genre de travail... voilà, je suis pas sur le secteur... s'ils veulent faire un chaînage béton qu'ils me demandent pour un chaînage béton, je leur explique que je pratique pas ça parce que ci, parce que ça, si vraiment il veut ça... voilà, c'est chez eux, ils le font, moi je ne fais pas ça... parce que ça a un sens.

Xavier, artisan maçon.

On retrouve ici la question du sens donné à son travail analysée dans le chapitre III, qui conduit Xavier à préférer mettre en œuvre des techniques de réhabilitation qui correspondent à son approche du bâti ancien plutôt que des techniques plus conventionnelles, dans la même logique que celle qui faisait refuser à Yannick de mettre en œuvre des dalles béton pour des questions autant fonctionnelles qu'éthiques. La question de la responsabilité a alors souvent été évoquée par les professionnels rencontrés, dans une double acception. D'un côté, en tant que responsabilité juridique liée à un monde de la construction régulé par les normes et les assurances, de l'autre en tant que responsabilité personnelle, liée à une compétence basée sur un apprentissage collectif et sur une expérience réflexive du chantier. La mise en tension de ces deux pôles amène à développer un savoir réhabiliter propre à chaque entreprise, à travers le choix des techniques de réhabilitation mises en œuvre. Ces choix sont aussi une manière pour les entreprises de définir plus clairement leur identité professionnelle en mettant en œuvre des pratiques qui respectent des codes plus ou moins explicitement liés aux mondes de la construction ordinaire, aux mondes de l'intervention sur le bâti ancien ou sur le patrimoine ou aux mondes de l'écoconstruction ou de la construction en terre.

C - Le savoir réhabiliter comme compétence : être plus ou moins proche du mur

L'analyse des épreuves professionnelles de réhabilitation fait alors émerger plusieurs tensions entre les professionnels à propos des manières de faire avec le bâti ancien en pisé. Si les compétences de réhabilitation se construisent dans la pratique, elles s'intègrent aussi dans une mise en scène de la compétence professionnelle telle que définie par Trépos (1992). Il s'agit de « faire savoir [aux clients] l'intérêt qu'il y a à utiliser la compétence offerte », mais aussi de se positionner par rapport à d'autres professionnels de la réhabilitation dont on souhaite se distinguer « afin d'écarter toute accusation de concurrence déloyale, d'insuffisance de compétence » (*Ibid.*, p.47). Définir qui a des compétences en matière de réhabilitation du pisé est ainsi un enjeu de positionnement professionnel autant qu'un enjeu de reconnaissance vis-à-vis de potentiels clients.

1) Des compétences de réhabilitation difficiles à cerner

L'*absence* ou l'*insuffisance* des compétences relatives à l'intervention sur le bâti ancien en pisé est d'ailleurs un problème régulièrement soulevé dans les discussions entre les professionnels de la réhabilitation. La définition de compétences spécifiques à ce bâti est cependant loin de faire consensus et reste implicite derrière la qualification d'*incompétence*. Cette difficulté est notamment liée aux différentes formes d'engagement dans l'activité de réhabilitation que nous avons analysées dans la première partie de cette thèse. Définir des compétences spécifiques à la réhabilitation du bâti ancien en pisé implique en effet d'avoir préalablement considéré que l'intervention sur ce bâti nécessite des compétences spécifiques. La question de ces compétences a donc surtout été travaillée par les professionnels engagés dans la définition de ce bâti comme construction ou architecture de terre crue, qui s'investissent depuis le début des années 2000 dans la détermination de référentiels permettant de qualifier les *bonnes pratiques* de la construction en terre crue (CSTB, CRAterre, ENTPE-Formequip, et al., 2011 ; Réseau Écobâtir, 2012 ; Asterre, 2013 ; Rojat, Bou-Cherifi, 2017). Les débats qui animent cette démarche s'orientent notamment autour d'une tension entre nécessité de qualification des artisans (il faut que les professionnels soient formés, car la qualité de la mise en œuvre de la terre crue est un facteur de performance du matériau prépondérant) nécessité de prescription techniques (il faut que les professionnels appliquent une réglementation) et domaines d'applications de ces prescriptions techniques (application aux procédés de mise en œuvre/application au matériau terre crue en tant que produit de construction) (CSTB, CRAterre, ENTPE-Formequip, et al., 2011). Si ces discussions apparaissent porter sur la construction neuve en terre crue plus que sur la réhabilitation, la question de l'intervention sur l'existant est fréquemment posée. Plusieurs savoir-faire propres à l'intervention sur les murs en terre crue (études préalables du contexte environnemental et du contexte technique, connaissance des conditions

climatiques adéquates à l'intervention, préparation du support, formulation des mortiers d'enduisage, essais et mise en œuvre de l'enduit) émergent en effet en filigrane des *Règles professionnelles pour les enduits sur support composés de terre crue* (Réseau Écobâtir, 2012). Le référentiel de compétences *ECVET construire en terre* inclue des unités d'acquis d'apprentissage spécifiques à l'entretien, la réparation, la rénovation et la restauration des bâtiments et enduit en terre (Jörchel, Didier, Keable, et al., 2014). Parmi les compétences considérées comme spécifiques à l'intervention sur le bâti ancien en terre crue, ce référentiel intègre l'identification de désordres courants et de pathologies majeures et mineures spécifiques à la terre crue et les modalités de leur réparation, mais aussi des compétences relevant du processus de décision relatif à la pertinence des interventions et à l'adaptation des solutions concernées. Les discussions entre les rédacteurs de ces référentiels font cependant émerger le constat que ces *compétences terre crue* sont avant tout *des compétences en plus*, du fait du recoupement de plusieurs d'entre elles avec des compétences de réhabilitation plus générales en maçonnerie, ou du moins plus spécifiques à l'intervention sur le bâti ancien. Comme le soulignent Jörchel et al. (*Ibid.* p.8) : « we have to show that we are talking about new skills for existing jobs that up to now ignored the specifics of the material⁷⁸ ». Les compétences de réhabilitation seraient principalement liées à un art d'ajuster les compétences des métiers concernés aux spécificités de l'intervention sur le bâti ancien en pisé.

Ces règles professionnelles et référentiels de compétences sont cependant assez récents et restent aujourd'hui peu connus (voire peu reconnus) par les acteurs intervenant dans la réhabilitation. De fait, même si ces référentiels sont basés sur un rassemblement des activités de réhabilitation, des savoirs et des savoir-faire que certains acteurs de la construction en terre crue mettent en œuvre au quotidien, ce n'est pas clairement sur la base de ces référentiels qu'est jugée la compétence d'un professionnel intervenant sur le bâti ancien en pisé, d'autant plus que la mise en œuvre de ces compétences reste à l'appréciation des professionnels concernés. Au-delà des savoir-faire de métier, la manière d'approcher le bâti et le client, de définir les problèmes, de mener des enquêtes et de combiner des solutions pour les résoudre participe à la distinction de plusieurs figures de professionnels de la réhabilitation au sein de laquelle la manière d'appréhender la variabilité du bâti apparaît comme essentielle.

2) Des figures qui dessinent en miroir les traits d'identités professionnelles

Il est difficile de définir une typologie caractéristique de ces figures professionnelles de la réhabilitation sans caricaturer les positionnements des professionnels concernés. Il est cependant aussi difficile de faire abstraction des figures caricaturales qui émergent fréquemment dans les nombreuses situations où les professionnels sont amenés à juger de la compétence de leurs pairs, que ce soit parce qu'ils travaillent ensemble sur le chantier ou à l'occasion de discussions informelles sur les pratiques des

⁷⁸ « Nous devons montrer que nous parlons de nouvelles compétences pour des métiers existants qui ignoraient jusqu'à présent les spécificités du matériau » (Jörchel et al. 2014. p.8, traduction de l'auteur).

uns et des autres⁷⁹. *Le maçon du coin, le bricoleur, l'intégriste du pisé ou l'apporteur* sont ainsi des termes régulièrement employés par les professionnels pour qualifier des figures dont ils veulent se distinguer. Ces termes ne désignent pas toujours des personnes clairement identifiées et ne doivent bien entendu pas être pris au pied de la lettre. Ils s'apparentent plutôt à des figures repoussoirs qui permettent de faire ressortir, par contraste, des dimensions de l'art de réhabiliter auxquelles ces professionnels sont attachés et les bonnes figures de la réhabilitation. Analyser ces figures permet de mieux comprendre les tensions qui existent au sein des mondes professionnels de la réhabilitation et quelles sont les exigences qui permettent aux professionnels d'être pris au sérieux au sein de ces mondes.

Le maçon du coin et l'artisan local

Le maçon du coin est une figure généraliste qui émerge particulièrement dans les discussions entre les prescripteurs de la réhabilitation (professionnels des collectivités territoriales, professionnels du conseil, acteurs militants), entre les architectes et entre les professionnels de l'architecture de terre crue. L'expression désigne principalement des artisans bien implantés localement et dont l'activité est intégrée dans des réseaux localisés. Elle représente *90 % des acteurs qui interviennent sur le bâti ancien en pisé*⁸⁰, *par habitude, avec des techniques conventionnelles et des techniques qui ne sont pas adaptées*. Ces remarques sous entendent notamment que ces professionnels seraient *trop proches du mur* pour voir les enjeux globaux que certains prescripteurs souhaiteraient voir mieux intégrés dans les pratiques de réhabilitation (préservation du patrimoine, transition énergétique, qualité architecturale). Cependant, comme le soulignait le représentant d'une collectivité qui souhaitait mettre en place des formations à la réhabilitation du pisé : *ils ont pignon sur rue, tout le monde les connaît et ils n'ont pas besoin de nous pour trouver du travail, du coup, on n'arrive pas à les toucher sur des formations*. Derrière ces commentaires émerge l'idée que ces artisans locaux tissent le réseau économique local d'intervention sur le bâti ancien sur lequel il faudrait se baser pour favoriser la mise en œuvre de pratiques alternatives de la réhabilitation car c'est principalement à ce réseau que les habitants font appel pour leurs projets de réhabilitation.

Le maçon du coin est aussi, de manière plus positive, *l'artisan local, celui qui connaît tout le monde, qui connaît bien son métier, qui a l'expérience du travail* et en lequel on a confiance, comme le soulignaient les commentaires de Paul analysés au chapitre précédent en termes de capital d'autochtonie. « L'ensemble des ressources que procure l'appartenance à des réseaux de relations localisés » (Renahy, 2010a, p. 9) est effectivement important dans la reconnaissance de ces artisans locaux dont les

⁷⁹ Ces situations émergent souvent en off de réunions et de discussions entre professionnels, sous la forme de remarques qui n'appellent pas forcément à l'explicitation en ce qu'elles expriment des figures dont les professionnels comprennent explicitement la signification. Les termes cités en italique dans cette sous partie sont principalement issus de ces discussions informelles, consignées dans le carnet de terrain ou tout simplement gardées en mémoire du fait de leur fréquence dans les discussions car ces termes font aussi partie d'un vocabulaire que j'ai été amenée à m'approprier au fil du terrain.

⁸⁰ Ce chiffre, fréquemment cité en réunion, ne se base bien entendu pas sur une estimation réellement quantifiable, mais souligne que ces *artisans du coin* sont ceux qui détiennent principalement le marché de la réhabilitation du pisé.

entreprises travaillent principalement par bouche à oreilles, parce qu'elles sont connues et reconnues localement. Le renom et les relations de proximité constituent en effet le premier dispositif de confiance des entrepreneurs du bâtiment (Comet, 2004). Ce renom ne s'exprime pas seulement auprès des clients. Il est aussi actif au sein de réseaux rassemblant des professionnels de différents corps de métiers qui travaillent ensemble sur les chantiers et se recommandent les uns les autres (relation architecte-artisan, maçon-charpentier, entreprises tout corps d'état etc.), autant qu'entre les professionnels exerçant les mêmes spécialités, qui connaissent et reconnaissent le travail de leurs confrères. La reconnaissance du savoir réhabiliter se construit alors dans une communauté de reconnaissance où chacun sait plus ou moins sur quoi travaillent les autres, qui travaille avec qui et sur quels types de chantiers. Travailler ou avoir travaillé avec telle ou telle entreprise est aussi un marqueur de reconnaissance que j'ai moi-même pu expérimenter alors que je circulais sur les chantiers de réhabilitation auprès de différents professionnels. - *Ah, tu connais Xavier ? Moi aussi j'ai été formé avec lui ! Il devient quoi en ce moment ? Tu lui passeras le bonjour !* » s'était exclamé Franck alors que je lui expliquais comment je travaillais pour mon enquête. L'apprentissage artisanal et la circulation des ouvriers entre les entreprises est effectivement l'un des moteurs de ce réseau d'interconnaissance, auquel s'ajoute le fait de se retrouver entre professionnels à différentes occasions (participation à la vie municipale, aux syndicats et associations professionnels, liens amicaux ou familiaux etc.). Les professionnels sont également amenés à se croiser sur les chantiers où ils sont mis en concurrence par des maîtres d'ouvrage et prennent connaissance du travail des uns et des autres par devis interposés.

Le qualificatif de *maçon du coin* est aussi utilisé par d'autres artisans qui souhaitent détacher leur pratique d'un ancrage territorial, comme nous l'avons vu avec l'exemple de Manuel qui ne souhaitait *pas être le maçon du coin*, afin de développer une pratique spécialisée, associée au marché de niche de l'écoconstruction et de la construction en terre crue. Cette niche relève néanmoins aussi d'un « coin » au sens d'un espace relativement clos et intime entre des entreprises qui se connaissent très bien entre elles car elles sont reliées par une pratique commune et par la fréquentation de lieux de formation, de sociabilité et de clients similaires. Au sein du coin des professionnels de la terre crue, *tout le monde* a entendu parler de Manuel et a une connaissance relative de ses pratiques d'intervention sur la réhabilitation du bâti ancien.

Ces professionnels spécialisés ne se positionnent cependant pas sur les mêmes publics, ni sur les mêmes chantiers et n'utilisent pas les mêmes canaux de communication pour toucher leurs clients potentiels, comme nous avons pu le voir au début de ce chapitre. On retrouve partiellement dans ces différences la typologie définie par Marc Perrenoud (2008) qui distingue « le bricoleur, le professionnel et le créateur [comme] trois manières d'être maçon dans les Hautes Corbières » qui se distinguent selon la présentation de soi, la relation établie entre l'artisan et le client et le rapport au savoir de ces artisans (par exemple leur capacité à exprimer des savoirs formalisés avec des clients au capital culturel plus

élevé). La critique du *maçon du coin* en tant que professionnel ayant moins de recul par rapport aux enjeux de réhabilitation souligne que les prescripteurs de la réhabilitation appartiennent plutôt au monde des professionnels spécialisés, plus formés et habitués à produire un discours qui intègre les normes et les enjeux de la rénovation énergétique et de l'intervention sur le patrimoine.

L'architecte grenoblois et l'artisan habitant

Ces caractéristiques conduisent cependant ces prescripteurs à faire aussi l'objet de critiques, qui s'incarnent dans la figure de l'*architecte grenoblois* ou de l'*architecte lyonnais*, selon les situations où elle est exprimée. Ces figures émergent particulièrement dans la bouche des artisans, et d'anciens architectes réorientés vers l'artisanat qui critiquent *des architectes qui se prennent pas pour de la merde et qui veulent nous apprendre notre boulot*. Au-delà de signifier une opposition classique des luttes professionnelles entre artisans et architectes, elles révèlent également, par la mention des gentils *grenoblois* et *lyonnais*, une opposition plus générale à des prescripteurs trop loin physiquement et symboliquement des réalités professionnelles du terrain. L'un des maçons rencontrés m'expliquait ainsi que *nous on vit que par nos métiers, et aujourd'hui, on se retrouve face à des clients qui ont eu des entreprises qui sont venues faire des diagnostics chez eux : ils viennent, ils leur laissent un rapport, et après, ils laissent les gens dans la merde, se débrouiller avec leurs conseils*. Cet exemple du rapport, document de préconisation fourni par un architecte qui n'est pas présent sur le chantier souligne une opposition architecte/artisan basée sur la connaissance des réalités du chantier où il ne s'agirait pas seulement de faire des préconisations mais de *mettre la main à la pâte* pour savoir ce qu'est le *vrai boulot* de la réhabilitation.

Un autre artisan m'expliquait sur le même ton que : *y'a des architectes, des grenoblois surtout, ils veulent nous dire comment faire notre boulot, alors qu'ils savent même pas qui bosse sur le terrain, ils sont jamais venus voir comment on travaille, ils ont jamais amené leurs étudiants chez nous ou chez des producteurs de matériaux du coin...* Ce dernier commentaire est particulièrement intéressant en ce qu'il provient d'un artisan qui a lui-même suivi une formation à l'école d'architecture de Grenoble, et qui participe régulièrement à des événements où il est amené à travailler avec ces mêmes architectes grenoblois. Ce qu'il souligne n'est pas seulement l'opposition à un prescripteur trop loin du terrain, mais aussi que *si t'es pas sur place, tu peux pas faire avancer les choses*. Ce professionnel, installé en plein cœur du Nord-Isère, défend une approche que l'on pourrait qualifier d'*artisan habitant* qui l'entraîne à associer projet de vie, projet militant et projet professionnel. Il mêle pour cela une pratique professionnelle visant *une restauration qui respecte l'identité patrimoniale du bâti* et un ancrage dans des sociabilités locales et associatives communales. Sa critique de l'*architecte grenoblois* met en cause l'éloignement physique et social du terrain : du fait qu'ils ne sont pas inclus dans les réseaux

d'interconnaissance et de sociabilité locale, ces professionnels n'auraient pas les ressources nécessaires leur permettant de faire accepter leurs idées sur la réhabilitation.

Ces oppositions des professionnels de terrain contre des prescripteurs trop éloignés sous entendent également une opposition entre le poids des savoirs théoriques et des savoirs d'action dans l'activité de réhabilitation. L'un des artisans rencontrés m'expliquait ainsi que :

Aujourd'hui, y'a plein de gens qui font de la maçonnerie et qui sont pas des maçons ! Y'a de plus en plus d'architectes, y'a même des docteurs ! On n'est pas directement en concurrence avec eux, mais on commence à les retrouver de plus en plus sur les chantiers ! Mais c'est impossible d'apprendre la maçonnerie comme ça ! Effectivement, on leur explique un truc, ils comprennent tout de suite : ils savent tout ! Mais du coup, ils n'apprennent rien, car ils ne prennent pas le temps de comprendre ! Faire de la maçonnerie, c'est prendre le temps d'apprendre, savoir utiliser un fil à plomb, savoir marcher sur un chantier, ça peut prendre des années ! Il n'y a pas de théorie et ça sert à rien de théoriser des heures pour construire un mur ! L'important c'est de comprendre ce qui fait que ça tient !

Le maçon souligne ici les difficultés qu'ont certains artisans à faire avec les nouveaux venus qui s'investissent dans la maçonnerie à la suite de parcours qui se distinguent des voies classiques de l'apprentissage artisanal, comme nous l'avons vu dans le chapitre III. Ils révèle notamment son exaspération face au manque d'humilité de certains de ces professionnels *qui savent tout et qui estiment pouvoir tout faire* dès leurs premières semaines de chantier, du fait qu'ils ont suivi des études plus longues ou des formations spécialisées dans l'intervention sur le bâti ancien. En opposant le fait de *savoir* au fait d'*apprendre*, il relève une tension inhérente à l'apprentissage professionnel, entre des « qualifications » comprises comme « ensembles de savoirs issus de formations explicites et susceptibles de faire l'objet de mesures et/ou de certificats divers » et des « compétences » relevant d'un « ensemble de savoirs indissociablement issu de la formation initiale et de l'expérience de l'action », par familiarisation auprès d'un professionnel expérimenté (Trépos, 1992, p. 16). Ces compétences relèvent pour Christophe avant tout de compétences pratiques : *savoir marcher sur un chantier, comprendre ce qui fait que ça tient* seraient selon lui plus efficaces pour permettre aux professionnels de saisir les prises sur un projet de réhabilitation dans la pratique du chantier.

Plus qu'une opposition professionnelle entre architectes et artisans, ces figures font ressortir une tension entre plusieurs approches de la pratique professionnelle et du terrain sur lequel elle s'exerce. Du chantier à la sphère institutionnelle, l'activité de réhabiliter n'appelle effectivement pas à mobiliser les mêmes prises sur le bâti.

L'applicateur et le bon professionnel

La figure de l'*applicateur* souligne par contraste avec les deux précédentes une opposition qui est portée autant par les maçons que par les architectes à propos de professionnels qui n'auraient selon eux plus aucune prise sur leur activité. Elle renvoie à des professionnels *qui font leur travail et qui n'essaient*

pas d'aller au-delà, soumis à une forme d'aliénation incorporée dans les matériaux qu'ils posent sans avoir à se poser de questions : *le plaquiste par exemple, il pose des plaques toute sa vie parce que c'est ce qu'il a appris à faire, mais aussi parce que c'est plus facile. Le problème, c'est qu'il se crève, il enchaîne les travaux, il doit toujours travailler plus, pour gagner moins, et il ne sait même plus pourquoi il le fait.* L'opposition à cette figure d'applicateurs se traduit chez plusieurs artisans par une remise en question des *recettes* et des *produits tout prêts*, dont l'application s'assimile selon Manuel à un travail de dé-congélateur :

Nous on fait nos mélanges, mais y'a de plus en plus de normes dans le bâtiment, et on va te dire : « il faut pas mélanger sur le chantier parce que vous faites de la poussière... » ! Et derrière, t'as tous les lobbies industriels qui verrouillent tout le système parce que eux ils vont produire ça en usine... Moi je dis toujours, en écoconstruction, l'intelligence elle est sur le chantier, dans la construction traditionnelle l'intelligence elle est dans les usines... C'est tout ! Ça veut dire que tu payes cher des mecs qui te mettent au point des produits que tu vas vendre cher à des mecs qui vont pas réfléchir pour l'appliquer, qui vont suivre tes consignes et que tu vas garder pieds et poings liés et tu en fais ce que tu veux quoi ! C'est le même parallèle que tu fais entre le cuisinier qui achète ses tomates et qui fait les plats préparés le midi pour tout le monde et celui qui achète du surgelé et qui décongèle... Nous on veut pas devenir des décongélateurs !

Les professionnels qui s'opposent à cette figure d'*applicateur* sont souvent plus prompts à mettre en œuvre des solutions construites au cas par cas et des *matériaux* produits directement sur les chantiers à base de matières brutes comme la terre ou la chaux, par opposition à d'autres professionnels qui, tout en reconnaissant la variabilité du bâti en pisé privilégient des *produits* de construction industriels spécifiquement conçus pour les supports anciens. Dans cette perspective « la mise en œuvre [reste] le facteur de performance prépondérant. Un matériau est [...] différencié d'un produit par le fait que le produit peut être mis en œuvre sans transformation préalable sur le chantier » (CSTB, CRAterre, ENTPE-Formequip, et al., 2011, p. 7). Transformer la matière brute en matériau de construction adapté à un chantier s'inscrit dans une chaîne opératoire qui comprend beaucoup plus d'étapes et d'arbitrages que celle qui consiste à déballer une palette de matériaux de construction, comme nous l'avons vu dans les exemples cités précédemment. La capacité à réaliser ses propres mélanges fait ainsi partie des compétences spécifiques à la maçonnerie de terre crue relevées autant dans les règles professionnelles que dans les référentiels de compétence existants.

L'opposition à l'application de techniques *toutes prêtes* ne se cantonne cependant pas seulement à la question des mélanges et de la production des matériaux sur le chantier. Elle s'ouvre au refus de mettre en œuvre des réponses systématiques à des problèmes de réhabilitation, en acceptant d'adapter les techniques connues au chantier, en cherchant à en expérimenter de nouvelles ou à réactualiser des techniques anciennes (mise en œuvre d'escalier sur voûtes sarrasines, rebouchages à la terre crue etc.). Ce jeu avec les techniques est aussi un jeu qui se construit à l'envers d'un monde de la construction qui serait toujours plus normalisé, dans une approche qui propose de privilégier *l'intelligence et le sens de la construction* plutôt que l'application de protocoles normalisés. Nous l'avons vu précédemment dans ce

chapitre, certains professionnels préfèrent mettre en œuvre des techniques avec lesquelles ils savent par expérience qu'ils n'auront pas de soucis plutôt qu'être couverts par le fait d'appliquer des DTU qu'ils ne considèrent pas applicables au bâti ancien. Il s'agit pour chacun de trouver la juste marge de manœuvre entre l'édifice, les techniques mises en œuvre, son expérience et la réglementation. *Les bons professionnels* seraient alors selon certains ceux qui connaîtraient suffisamment les règles pour les détourner tout en se protégeant et en favorisant la sécurité de tous sur le chantier et qui sauraient faire de ces règles des ressources plutôt que des contraintes pour la décision.

Le bricoleur et le vrai artisan

Le fait de trop jouer avec les règles n'est cependant pas toujours perçu d'un très bon œil dans les mondes de la construction. Si le « savoir-y-faire » implique des compétences de *bricolage* valorisées en ce qu'elles constituent en autant de « tactiques », d'« arts de faire » et de « combinaisons » (de Certeau, 1990), le terme de *bricoleur* est très peu utilisé dans le monde professionnel de la réhabilitation autrement que dans un sens négatif. Cette figure s'exprime autant dans des situations de jugement entre professionnels (*lui, c'est un bricoleur*) que dans des remarques des professionnels sur leur propre travail (*ça c'est du boulot de bricoleur, je devrais pas travailler comme ça*). Le *bricoleur* est alors *celui qui joue trop avec les règles de l'art*, n'assurant pas à ses chantiers une qualité de mise en œuvre suffisante, voire la sécurité nécessaire au bon déroulement du chantier.

De manière plus générale le *bricoleur* est aussi *celui qui ne prend pas ses responsabilités*, c'est-à-dire *celui qui n'a pas de vrai statut, ne paye pas les charges, n'a pas de garantie décennale*. J'ai ainsi pu recueillir plusieurs récits critiquant un professionnel *qui était gentil mais qui bricolait trop, il travaillait tout seul, et administrativement, il bricolait aussi pas mal, et du coup, au premier problème, y'a des clients qui se sont plaints, et on n'a plus jamais entendu parler de lui*. Outre que certains de ces bricoleurs ne sont *pas responsables* en ce qu'ils ne respectent pas les règles de fonctionnement administratives de la profession, le fait qu'ils *travaillent tout seul* est également mis en cause. L'expression désigne ici de manière implicite *les auto-entrepreneurs*, qui, selon certains *ne sont pas de vraies entreprises*, principalement du fait qu'ils ne sont pas soumis aux mêmes charges de fonctionnement, mais aussi parce que ce statut ne leur permettrait pas *de travailler sur de vrais chantiers* (sous-entendus des chantiers impliquant des postes de gros œuvre et un chiffre d'affaire important). Cette qualification s'appuie notamment sur le fait que les microentreprises ont un chiffre d'affaires limité et qu'elles engagent le patrimoine privé du professionnel en cas de litige, contrairement à d'autres statuts entrepreneuriaux. Elle est principalement portée par des entrepreneurs montés en société ou en entreprise à responsabilité limitée, qui engagent des salariés dont ils doivent assurer le travail et la sécurité. Comme me l'expliquait un artisan : *à un moment, soit tu restes dans une pratique artisanale de proximité qui*

n'engage que toi et tu t'engages personnellement si tu as un problème, soit il faut rentrer dans le monde réel des règles et des normes.

Les bricoleurs désigneraient autant les *professionnels du dimanche*, associant la réalisation de petits chantiers à une autre activité principale que les nouveaux venus qui n'appliquent pas toutes les règles inhérentes au monde de la construction. Selon Catherine Comet (Comet, 2004, p. 83), la professionnalité est liée aux règles que se donne un groupe pour réguler ses relations avec ses membres et avec les acteurs extérieurs. Ces règles sont notamment fixées par les institutions, syndicats et associations professionnelles (ordre des architectes, chambres des métiers et de l'artisanat, FFB, CAPEB etc.), au sein desquelles s'investissent plusieurs des professionnels rencontrés. La maîtrise de la qualité du travail est, dans le bâtiment comme dans l'artisanat d'art, un enjeu politique et économique central pour le maintien et le développement d'un artisanat ou de métiers qui gardent leur sens propre (Yaneva, Hennion, 2000). Les *bricoleurs*, adeptes de l'indépendance, sont alors assez mal vus au sein de ce monde, du fait de leur fonctionnement en électron libre qui n'applique pas forcément les codes établis par sa profession.

Ces codes ne sont cependant pas seulement associés au statut et au fonctionnement de l'entreprise. Ils sont aussi liés au fait de *savoir marcher sur un chantier*, c'est-à-dire, à une forme de savoir être et de présentation de soi⁸¹, qui permettent de faire bonne impression sur les chantiers. Le vocabulaire utilisé, la manière de s'habiller, la provenance des matériaux mis en œuvre, les références communes en matière de techniques et les réseaux d'interconnaissances sont alors importants pour être reconnu comme un professionnel digne de ce nom, comme me le soulignait un maçon :

Y'a des entreprises aujourd'hui qui ont plus de vrais nom de maçon [dont le nom de l'entreprise est souvent le nom de famille]: ils prennent des noms d'insecte, de fleurs, de nature... quand tu vois les noms, tu sais pas ce que c'est, et tu sais pas qui c'est ! Ils font des essais, ils utilisent de la chaux et du chanvre, moi je prendrais pas ce risque, y'a pas assez de retour sur expérience sur ce qu'ils font. Les matériaux que l'on utilise, on les connaît, par exemple le ciment, on le fait venir de la centrale de Rives, si il y a un souci, ça permet d'avoir un retour qui est rapide !

Les professionnels *trop free style*, qui ne tiennent pas les délais, qui n'arrivent pas à se lever le matin et arrivent à n'importe quelle heure sur le chantier sont aussi considérés comme des *bricoleurs*, en ce qu'ils ne respectent pas les codes implicites du travail artisanal. A l'inverse, peu importe leurs pratiques, *ceux qui travaillent dur* et qui mettent en œuvre des compétences manuelles observables dans la pratique du chantier ou qui *travaillent à l'ancienne*, peuvent être reconnus comme porteurs d'un *vrai travail d'artisan* comme me l'expliquait Manuel :

Manuel : Au début, quand on mettait en œuvre des enduits chaux chanvre ou des enduits en terre, ça faisait pas mal jaser les autres artisans sur les chantiers. Les autres entreprises, elles venaient nous voir et elles nous demandaient : « c'est quoi que vous faites » ?

⁸¹ « Le sociologue américain Erving Goffman nomme « présentation de soi » l'image de notre personne que nous projetons dans les interactions quotidiennes pour en assurer le bon fonctionnement » (Amossy, 2010 à propos de Goffman, 1996).

LG : Mais du coup, plus d'un côté admiratif ou critique ?

Manuel : *Ouais, ce qui revenait beaucoup, c'est qu'ils disaient ouais, vous faites vraiment du boulot d'artisan, parce qu'ils nous voyaient faire nos mélanges, et pour eux, ça se fait pas beaucoup : ils nous voyaient préparer nos couleurs, ils voyaient qu'on faisait nous-mêmes les teintes, ils disaient... ouais, « c'est du vrai boulot ».*

Le vrai boulot d'artisan n'est ainsi pas seulement assuré par le statut de l'entreprise. Il est ici valorisé au sens d'un intérêt pour des savoirs de métier maîtrisés *dans les règles de l'art*, cette fois non plus en termes assurantiels, mais au sens des arts de faire mis en œuvre par les professionnels sur le chantier. Les règles explicites et implicites qui distinguent le bon artisan du bricoleur semblent liées à des savoirs de métiers qui impliquent autant la maîtrise de savoir-faire que de savoir-être propres à une profession.

Ceux qui dénaturent le pisé et ceux qui le travaillent

Le fait d'être considéré ou non comme un *bon professionnel* n'implique cependant pas d'être reconnu comme un *professionnel du bâti ancien en pisé*. Le cas de professionnels *qui dénaturent le pisé* ou *qui ne connaissent pas le pisé* représente une figure qui émerge fréquemment dans les débats entre les professionnels attachés à la préservation de savoir-faire propres à la terre crue, qu'ils soient prescripteurs ou eux-mêmes praticiens. Ces figures incarnent une distinction entre des professionnels *qui travaillent sur du pisé* en mettant en œuvre les mêmes techniques que sur d'autres bâtiments et des professionnels *qui travaillent le pisé*, sous-entendu autant la matière constituant les murs du bâti que la terre crue comme matériau de construction. *La spécificité du maçon terre, c'est la connaissance de la terre et des mélanges, mais aussi des principes de l'architecture de terre, de ses systèmes de protection et de son fonctionnement avec l'humidité*, m'expliquait ainsi Grégoire (architecte). *Travailler le pisé* implique de travailler une architecture de terre dont on souhaite préserver la *nature*, incarnée dans des valeurs historiques, esthétiques, patrimoniales, environnementales et de savoir-faire. Il s'agit également de faire avec le mur, de le travailler à cœur pour déterminer les éventuelles causes de sa dégradation et préconiser des solutions de réhabilitation appropriées qui peuvent, entres autres, se traduire par la mise en œuvre de matières à rénover (enduits, mortiers, briques, pans de murs) composées de terre crue qui peut être prélevée directement sur le chantier. Pour certains, *travailler le pisé* implique même de savoir-faire du pisé, c'est-à-dire d'avoir fait l'expérience de la construction ou de la reconstruction de murs avec cette technique : *parce que tant que tu n'as pas monté toi-même un mur et que tu ne l'as pas vu s'effondrer parce que tu t'es gouré quelque part, tu ne comprends pas vraiment de quoi tu parles*. Pour d'autres, les savoirs qui s'appliquent au bâti ancien seraient distincts des savoirs intervenant en construction neuve : il ne s'agirait ainsi pas seulement de savoir ce qu'est le pisé et comment le construire, mais aussi de savoir analyser la complexité des interfaces entre ce matériau et les autres constituants des architectures de terre, pour élaborer un diagnostic global propre à chaque bâtiment.

Les techniques de travail du pisé sont cependant assez peu répandues chez les professionnels, ce qui conduit les praticiens et les promoteurs de la terre crue à déplorer un *manque de connaissances* et à plaider pour la formalisation et la sensibilisation à des pratiques permettant de *préserver la nature du pisé*.

Les *intégristes du pisé* et les *pragmatiques*

Cette attitude peut conduire à une réaction critique de la part des professionnels visés par ces commentaires, mais aussi de la part de professionnels estimant que la pratique de la réhabilitation ne peut se résoudre la question de la terre crue. Ces professionnels se positionnent alors contre la figure des *puristes*, incarnée par les *intégristes du pisé*, parfois surnommés *les ayatollahs de la terre*. Pour certains, *l'important n'est pas le pisé, c'est le bâtiment : on parle de maisons en pisé, mais ça existe pas les maisons en pisé, y'a toujours plein de matériaux différents !* Savoir réhabiliter le pisé, selon ce professionnels, c'est avant tout s'avoir s'adapter à la diversité des matériaux et aux contraintes structurelles du bâti ancien. Le fait de se focaliser sur la terre crue conduirait *les intégristes* à un biais qui leur ferait oublier que les bâtiments concernés sont des édifices complexes. Ces commentaires émergent chez des professionnels de la réhabilitation plutôt généralistes, mais aussi chez des professionnels plus spécialisés dans l'intervention sur le patrimoine ou sur le bâti ancien. Ces derniers soulignent notamment qu'ils ne voient pas la nécessité de qualifier uniquement par le fait qu'elles soient construites en terre des architectures qui peuvent prendre des formes allant de l'édifice religieux à la ferme rurale. Il serait selon eux réducteur de cantonner ces bâtiments au seul matériau qui en constitue les murs, au risque de faire l'impasse sur des éléments comme l'usage, la toiture et le fonctionnement de la charpente, qui permettent de caractériser la *nature* d'un bâtiment.

L'accusation de *puriste* ne s'applique cependant pas seulement aux *intégristes du pisé*. Elle sert de repoussoir pour revendiquer une approche pragmatique de la réhabilitation qui ne soit pas cantonnée à la restauration du patrimoine ou à une pratique *bête et méchante* de l'écoconstruction, comme me l'expliquait Yannick :

Yannick : *Moi je suis pas un puriste de ces trucs la, [...] si tu veux, moi ça me dérange pas : s'il faut couler une dalle on coule une dalle. Si c'est pas con... : on va pas couler une dalle dans une maison en pisé c'est débile ! Mais s'il faut que tu coules sur ton plancher, dans ta salle de bains un p'tit bout de dalle, tu peux couler une dalle c'est pas gênant. Mais réfléchis, ne fais pas n'importe comment n'importe quoi ! Je pense que d'être trop puriste, c'est pourri aussi, ça se retourne énormément sur la construction écolo...*

LG : oui c'est vrai que des fois certains sont un peu catégoriques...

Yannick : *En effet, y'a beaucoup d'artisans dans ce milieu... écolo-sain... des purs et durs... purs et durs. C'est très bien parce que c'est eux qui font évoluer les choses, mais je pense que c'est important dans la branche d'avoir un discours qui soit intelligent qui soit pas trop extrémiste justement qui dise vous pouvez faire autrement, vous pouvez faire des choses sympa... sans être des puristes. Moi ça me dérange pas de mettre du placo [...] des fois, le mec il arrive, il lui faut vraiment un enduit terre, sauf qu'il a fait passer son*

placo, tous ses trucs et il veut pas démonter.. Y'a l'idéal, c'est parfait, mais là on n'est pas dans l'idéal on est sur du concret : on fait ça ou on fait pas. Est-ce qu'on essaye de faire un petit peu différemment avec ce qui existe, qui est pas forcément idéal, de faire quelque chose de mieux ? Avoir ce discours je pense que c'est beaucoup plus intelligent que de dire ouah c'est de la merde... !

Ne pas être un puriste implique alors de savoir utiliser de manière raisonnable les matériaux à disposition, en fonction des exigences propres à chaque projet. Les techniques de réhabilitation ne sont d'ailleurs pas pour ces professionnels des techniques qui seraient restées figées dans un monde révolu :

Xavier : Le matériau [terre] est valable, la technique n'est pas figée... on n'emploie pas cette technique par passéisme... Je vais pas sur les chantiers à cheval, les garde-corps c'est super, les casques anti-bruit c'est très bien, les gants pour avoir chaud l'hiver c'est très bien et cetera... Avant, y'avait un taux de mortalité sur les chantiers qui était énorme. Aujourd'hui, je suis vivant. On a quand même un confort de travail qui n'existait pas avant, il faut en être conscient, donc la démarche c'est un peu de s'accaparer les choses, de les faire siennes et de les travailler... C'est ce qui a d'intéressant un petit peu... actuellement, c'est que chacun fait des choses très différentes [il y a des artisans qui ont] fait modifier des banches béton pour le pisé, moi je me suis fait mes banches en bois parce que le bois sur le chantier c'est pratique ça se modifie ça se visse ça se cloue, ça s'entaille, ça s'adapte... Y'en a pas un qui a tort, pas un qui a raison, je me dis que c'est intéressant pour ça... Et je me dis que dans le temps, dans la pratique ça va évoluer, y'a quelque chose qui va sortir, de différent....

LG : C'est comme ça que ça a toujours évolué d'ailleurs...

Xavier : C'est comme ça oui... mais maintenant on a aussi tendance à avoir, dans la structure des maîtrises, de savoir-faire, on a plutôt une tendance : le commercial arrive "oui on a fait les banches machin chouette qui sont bien, c'est de l'aluminium, c'est léger, c'est prévu pour ci, c'est prévu pour ça, et le maçon achète les banches. Point barre. C'est pas lui qui va dire, "tiens, je vais modifier ". Alors que pour le pisé comme y'a rien qui est prévu pour le pisé, y'a pas de fabriquant de banches pour le pisé, à ma connaissance, y'en a pas, donc il faut inventer les choses, c'est pour ça que c'est encore vivant... Ce que je trouve intéressant, c'est le reproche que je fais aux chantiers actuellement... c'est le principe du taylorisme : c'est de séparer les tâches. Donc y'a le manœuvre qui est manœuvre. Y'a celui qui fait le mortier, il fait le mortier. Celui qui monte les parpaings, il monte les parpaings. Maintenant sur les échafaudages, c'est des boîtes d'échafaudage qui font ça, parce qu'il y a trop de normes de sécurité, donc on achète l'échafaudage, monté en place... On perd un peu une connaissance, et moi j'aime bien sur le chantier avoir... je dirai une maîtrise. Pas pour tout maîtriser, mais être capable de tout voir, parce qu'il y a un lien entre tout. Y'a un moment, sur l'échafaudage, on a besoin d'avoir du recul. Pour de l'enduit, ou pour maçonner, on est obligés d'être proches, donc chaque cas est particulier et c'est bien de pouvoir être capable de le faire... ou d'avoir quelqu'un sur une équipe qui puisse le faire... y'a pas une personne qui sait tout, mais d'avoir une équipe ou chacun a ses connaissances, ça permet de pouvoir répondre à ça...

En opposant à nouveau une construction vivante à une construction maîtrisée tout en soulignant certains points positifs de cette maîtrise et la nécessité d'être à bonne distance du mur à réhabiliter, Xavier relève finalement deux tensions qui se sont dessinées tout au long de cette partie et qui traversent les mondes de la réhabilitation.

3) Des figures qui font émerger des mondes professionnels en tension

Les figures que nous venons d'analyser semblent en effet distinguer deux mondes sociaux « relativement stabilisé[s] et clos sur [eux-mêmes], avec une distribution de rôles et de statuts, des idiomes partagés de participation, une allocation de droits et de devoirs, une concession de privilèges pour les *insiders* et une régulation de l'accessibilité pour les *outsiders* » (Cefaï, 2015, § 2). D'un côté, un monde professionnel ancré dans les mondes classiques de la construction, centré autour de métiers aux rôles et aux pratiques bien définis. De l'autre, un monde professionnel qui se retrouve autour d'une approche du bâti définie comme *holiste* ou *éco-responsable*, et autour d'une matière à construire qu'est la terre crue. L'appartenance à chacun de ces mondes peut être plus ou moins revendiquée, comme on peut le voir dans ces deux extraits d'échanges réalisés avec des artisans :

Ce milieu de la terre est aussi un milieu particulier... ça nous permet de rester dans le milieu des intellectuels, être avec des gens avec qui on peut discuter, c'est un milieu intéressant, c'est aussi une ambiance particulière, liée aux gens qui travaillent, à la qualité du matériel, et plus qu'au côté financier au côté intellectuel d'un monde commun.

Artisan maçon, issu d'une formation en architecture, qui développe une pratique de restauration écologique du bâti ancien.

Nous on travaille à partir d'un métier et d'un métier en évolution, autant sur les matériaux que sur les techniques. Ce sont des métiers où il n'y a pas de théorie, mais des méthodes empiriques qui fonctionnent, comme le trait de charpente, ou l'utilisation du fil à plomb. Ils sont basés sur de l'apprentissage, et un apprentissage qui prend du temps, pour lequel il faut prendre du temps.

Artisan maçon, chef d'une entreprise familiale qu'il a hérité de son père, spécialisé dans l'intervention sur les monuments historiques.

Chacun de ces mondes semble se retrouver autour de pratiques et d'approches de la réhabilitation, de modes de régulation professionnelle et d'apprentissage, de rapports aux savoirs et de références qui leurs sont propres. Cette distinction apparaît assez clairement dans les discours que ces professionnels portent les uns sur les autres. Elle se retrouve sur le terrain, du fait que les professionnels liés à chacun de ces mondes travaillent pour des publics relativement distincts qui partagent leurs références. Elle reste cependant caricaturale, car, comme tous les mondes sociaux, les mondes de la réhabilitation sont caractérisés par leur hétérogénéité. La définition par les professionnels de la compétence de leurs pairs ne se fait en effet pas seulement entre ces deux mondes, mais en leur sein, en fonction de tensions qui traversent chacun d'entre eux. Ces tensions s'articulent autour des deux axes soulevés par Xavier dans son analyse : un axe où la compétence serait liée à la bonne distance du professionnel à son objet d'intervention ; un axe où la compétence serait liée à la manière d'aborder la variabilité, entre prise et maîtrise.

Dans un monde comme dans l'autre, il s'agit de ne pas être trop proche du mur sous peine de ne voir que les intérêts de sa propre pratique en occultant les enjeux globaux d'un projet de réhabilitation (ce serait le cas de *l'applicateur* comme du *puriste*). Être trop loin du mur est cependant aussi considéré comme un défaut, conduisant à préconiser des pratiques de réhabilitation trop éloignées des réalités de la pratique de terrain.

Parallèlement, une tension émerge entre deux pôles d'appréhension de la variabilité des projets de réhabilitation comme de la pratique professionnelle. D'un côté, la réhabilitation est conçue comme une appréhension sensible du bâti, basée sur un savoir-faire et sur une pratique du chantier qui permet de trouver des prises et de développer des attachements en situation. Cette approche est liée à une pratique de « métier », défini au sens de Jourdain (2014) et Sennett (2009) comme un idéal de travail ancré dans le temps long de l'apprentissage et dans l'appropriation d'une pratique réflexive au pied du mur, qui le distinguerait d'une pratique aliénante. Elle s'oppose à une pratique professionnelle maîtrisée de la réhabilitation, ancrée dans un monde rationalisé, normé et institutionnalisé qui réduirait les risques liés à l'intervention en favorisant la capitalisation des expériences individuelles.

Cette tension rejoint la difficulté constante que l'on observe dès lors qu'il s'agit de formaliser des règles concernant des savoirs incorporés et des systèmes de fonctionnement difficilement objectivables, que l'on veut parfois, pour préserver les attachements qu'ils tissent, conserver en dehors de ces systèmes (Hennion, Teil, 2004). Elle se retrouve dans les débats existants autour des modes de régulation de la pratique professionnelle de la construction en terre crue, qui s'opposent sur le fait que la qualité des pratiques professionnelles doit être assurée : d'un côté par une meilleure formation assurant autonomie et qualification des professionnels ; de l'autre par la mise en place de contraintes normatives et assurantielles favorisant une meilleure diffusion des pratiques de réhabilitation (Bardet, Ben Mabrouk, Villain, 2015). Elle se construit notamment entre « ceux qui prônent l'intégration complète au système des professions classiques (avec demande de certification universitaire, de labels, de règles professionnelles), ceux qui souhaitent une formalisation universitaire des savoirs, mais à condition que les règles professionnelles soient compatibles avec la validation par l'arène des proches et, enfin, ceux qui rejettent une telle formalisation des savoirs afin de détruire totalement le système actuel d'organisation des professions » (Pruvost, 2016, p. 344).

Ces mondes et les tensions qui les traversent ne définissent cependant pas des catégories dans lesquelles les professionnels de la réhabilitation seraient cantonnés une fois pour toutes. Ils dessinent plutôt des espaces au sein desquels la pratique professionnelle se positionne du fait de la variété des engagements possibles en leur sein.

4) Des collectifs qui établissent des passerelles dans et entre les mondes

Les professionnels de la réhabilitation peuvent en effet être successivement bricoleur, applicateur ou puriste, parfois trop proche, parfois trop loin du mur, dans une même journée ou au cours de leur carrière. *Le professionnel compétent* qui serait toujours à bonne distance pour trouver les prises adéquates sur un projet donné n'existe pas non plus. C'est d'ailleurs ce que soulignait Xavier, en sous-entendant que cette bonne distance s'incarne avant tout dans les collectifs qui, en travaillant ensemble, permettent la mise en œuvre conjointe de différents engagements dans la pratique de la réhabilitation.

Ces collectifs peuvent prendre différentes formes. Ils s'incarnent d'abord dans les équipes constituées au sein même des entreprises engagées dans des activités de réhabilitation où peuvent se retrouver différents corps de métier ou différentes approches de la réhabilitation. Ils peuvent être constitués de réseaux de professionnels moins formalisés qui ont pris l'habitude de travailler ensemble et de transmettre le nom de leurs collègues à des clients en fonction des demandes qu'ils reçoivent. Des collectifs s'organisent aussi autour d'architectes, de maîtres d'œuvre ou d'artisans habitués à engager différents professionnels en fonction des besoins spécifiques du chantier qu'ils coordonnent, comme nous l'avons vu avec les cas de Jean-François ou de Christian présentés dans ce chapitre. Les professionnels indépendants se regroupent également en associant leurs compétences en fonction des besoins. Xavier et Jocelyn ont ainsi pris l'habitude de travailler ensemble à la suite d'une première collaboration, bien que chacun reste à son compte. Sur certains chantiers qui demandent beaucoup de main d'œuvre comme la réalisation de façades ou des travaux techniques de charpente et de couverture, Xavier fait régulièrement appel à d'autres artisans indépendants (l'un est charpentier couvreur, l'autre maçon) : *on travaille seuls, mais à plusieurs ! C'est important cette complémentarité maçon-charpente, parce que quand tu fais une charpente comme ça, tu as toujours besoin d'un peu de maçonnerie, et que si tu veux que les choses soient faites, bien, et au moment où tu en as besoin, le mieux c'est de travailler ensemble sur le chantier*, m'expliquait le charpentier.

Ces relations d'interdépendance entre travailleurs autonomes semblent assez courantes dans le monde du bâtiment, d'autant plus dans la commande privée où interviennent majoritairement de petites entreprises, voire des entreprises individuelles (Roy, 1995). Elles permettent non seulement de pallier le fait que certains chantiers ne peuvent être appréhendés seuls du fait de la lourdeur des tâches à effectuer, mais aussi de s'associer temporairement des compétences spécifiques, sans les contraintes de devoir embaucher quelqu'un. Ces associations permettent aussi de constituer des équipes informelles qui regroupent plusieurs corps de métier, permettant à chacun de se concentrer sur sa spécialité. *De toute façon, on n'est pas compétitif sur de la maçonnerie conventionnelle*, m'expliquait ainsi un maçon spécialisé dans la terre crue, pour justifier du fait qu'il s'était seulement proposé sur la réalisation d'enduits en terre sur un chantier où le propriétaire souhaitait réaliser une extension en béton armé : *on*

aurait pu le faire, mais c'est plus notre boulot après, on préfère le laisser à d'autres. Il a conseillé au propriétaire le nom d'un maçon plus conventionnel qui a réalisé cette partie des travaux. Les collectifs qui se retrouvent autour de projet de réhabilitation sont en effet beaucoup plus poreux que ce que l'opposition de deux mondes de la réhabilitation ne semble laisser paraître. Même si le fait de se croiser sur le chantier ne signifie pas forcément que l'on travaille ensemble, il permet de connaître les pratiques des uns et des autres, que ce soit pour construire une complémentarité ou pour s'en distinguer.

Les collectifs de réhabilitation ne servent ainsi pas seulement à cloisonner les pairs, mais forment des lieux d'échange et de constitution des savoirs autour de la réhabilitation. Ils apportent une complémentarité nécessaire au traitement des épreuves de réhabilitation, dans une prise qui se construit au pied du mur, comme nous l'avons déjà vu au cours de ce chapitre, mais aussi dans les échanges et discussions qui se tissent entre ces professionnels autour des pratiques de réhabilitation, des matériaux, des fournisseurs, des choix administratifs des uns et des autres etc. Les espaces d'échange ainsi créés peuvent s'articuler autour de collectifs structurés comme les syndicats et les associations professionnelles, mais prennent des configurations beaucoup plus lâches et poreuses, qui traduisent les multiples engagements des professionnels concernés. Selon Geneviève Pruvost, ces collectifs professionnels se nourriraient avant tout dans l'« arène des proches », qui viendrait compléter les arènes juridiques, publiques et de lieu de travail décrites par Andrew Abbott (1988) comme des lieux de construction des compétences et de l'expertise professionnelle. Cette arène des proches « n'est pas constituée de gens anonymes et interchangeableables, mais de familiers qui se livrent à des débats et des évaluations qui peuvent aller jusqu'à la constitution de savoirs et à la désignation de missions plus légitimes que d'autres » (Pruvost, 2016, p. 331). En se basant sur des réseaux d'interconnaissance, sur les cercles de proche dans et hors travail (familiaux, communautaires, locaux), inhérents à un monde où tout le monde se connaît, les discussions qui s'engagent au sein de cette arène participent à l'émergence de « formes hybrides de savoirs, au carrefour de plusieurs métiers ou d'activités rémunérées, bénévoles, militantes, politiques et familiales » (*Ibid.* p 339). Ces formes hybrides de savoir se retrouvent dans la pratique de la réhabilitation, du fait que les professionnels concernés sont souvent eux aussi habitants (ayant parfois même réhabilité leur propre maison), engagés dans leur pratique professionnelle ou dans la transmission et l'échange de leurs expériences au sein de cercles multiples (formation de stagiaires, activités d'enseignement, participation à des ateliers, investissement dans des collectifs ou dans des associations autour de la réhabilitation du pisé, de l'écoconstruction ou de la construction neuve etc.).

Par exemple, Jean a travaillé dans plusieurs entreprises de la région et réhabilité plusieurs maisons en pisé, chez lui et dans la famille, avant de monter son entreprise de maçonnerie gros œuvre. Il travaille aujourd'hui en direct avec des particuliers, mais aussi à la demande d'un maître d'œuvre spécialisé en conception bioclimatique sur des chantiers où il est amené à croiser des maçons *spécialisés terre crue*, même s'il ne travaille pas directement avec eux et *n'a pas envie de refaire du pisé* Il a formé plusieurs

apprentis qui ont ensuite monté leur entreprise individuelle et avec lesquels il travaille ponctuellement sur certains chantiers. De son côté, Patrick a installé son agence d'architecture dans le village où il a construit sa maison, dans une ancienne grange en pisé. Sa pratique de l'architecture ne se concentre pas vraiment sur la réhabilitation (il travaille dans un organisme de conseil), il a décidé de s'investir personnellement dans un collectif citoyen qui vise à *promouvoir l'écoconstruction et la rénovation du patrimoine bâti en pisé en Nord-Isère*, collectif au sein duquel il est amené à échanger avec des acteurs professionnels divers.

Cette imbrication d'engagements permet une circulation des savoirs de la réhabilitation au sein de « communautés de savoirs » qui ne s'organisent plus seulement selon une « logique de lignée » associée à des groupes restreints, des savoirs privatisés et un phénomène de filiation, mais qui s'oriente vers une « logique de cercle », où des groupes se structurent autour d'une action particulière, contribuant à l'émergence de lieux et d'objets de savoirs distincts (Jacob, 2007). Ces groupes semblent d'ailleurs plutôt se rapprocher de « communautés de pratiques », qui se caractérisent selon Etienne Wenger par un engagement mutuel, une entreprise commune et un répertoire partagé (Wenger, 1998, p. 73). Les collectifs professionnels qui s'investissent dans la réhabilitation du pisé engagent des activités communes qui peuvent faire émerger des relations mutuelles poursuivies amenant à une possibilité de poser rapidement les problèmes, dans un réseau d'interconnaissance qui partage une histoire, un langage et des éléments implicites de connaissance et de jugement (*Ibid.* p.125), ce qui leur permet d'échanger autour d'un projet ou autour de la constitution de pratiques professionnelles spécifiques. Ces communautés de pratiques ne sont pas seulement cantonnées au chantier et aux professionnels praticiens, en ce qu'elles peuvent engager les maîtres d'ouvrage (dans le cadre d'un projet ou d'une relation qui se poursuit après le projet) autant que des acteurs institutionnels qui s'investissent pour définir ou diffuser des pratiques de réhabilitation.

Cette analyse ne signifie cependant pas qu'il n'y aurait qu'une seule communauté de pratique de la réhabilitation du bâti ancien en pisé où tous les savoirs de la réhabilitation circuleraient dans un collectif aux objectifs communs. Il s'agit bien, comme nous l'avons vu tout au long de cette thèse, d'une imbrication de communautés de pratiques aux engagements et aux répertoires divergents au sein desquelles les professionnels de la réhabilitation peuvent être plus ou moins mobiles. De plus, plusieurs pratiques sont restreintes à une communauté particulière. C'est le cas de la pratique du diagnostic, qui semble circonscrite à des professionnels revendiquant une approche particulière de l'architecture de terre ou du patrimoine. Ces professionnels affirment d'ailleurs que cette pratique est difficile à transmettre car elle implique une expérience de la variabilité du bâti ancien qui peut difficilement être restreinte à des protocoles, sous peine d'appliquer des solutions toutes faites et non plus des solutions ajustées à un bâtiment. La pratique du diagnostic apparaît alors comme un marqueur de la professionnalité d'une communauté de pratique qui n'est que rarement disséminée en dehors de celle-ci. Toutes les pratiques de

réhabilitation et les matières à rénover ne circulent pas non plus, pas forcément du fait d'un refus de les faire circuler, mais car elles correspondent à des pratiques spécifiques à des mondes de la réhabilitation qui, s'ils sont poreux, ne partagent pas les mêmes répertoires ni les mêmes critères leur permettant d'assurer la qualité de leurs interventions. Les pratiques de réhabilitation qui prônent de prendre le temps de décentrer le regard sur un projet pour se l'approprier peuvent en effet paraître trop éloignées des demandes de propriétaires qui recherchent des solutions de réhabilitation pour leur projet, de professionnels dans l'attente de formations ou de normes leur permettant d'être couverts par leurs assurances ou de collectivités locales ayant à appliquer des politiques de rénovation énergétique et d'amélioration de l'habitat. D'autres pratiques s'échangent seulement au sein de communautés de pratiques retrinées à une entreprise qui a développé ses propres techniques d'intervention et qui ne souhaite pas les transmettre, comme me l'expliquait un artisan en me disant qu'il ne voulait pas qu'une entreprise concurrente *pique les idées* [qu'il] *a mis des années à élaborer*.

Ces multiples échelles de communautés de pratiques ne participent donc pas à proprement parler à la construction collective d'un savoir commun, mais plutôt à une multitude d'expressions d'un savoir réhabiliter qui permettent à chacun de se former une compétence propre, bien qu'elle soit issue d'expérimentations produites et échangées collectivement. Ce faisant, les collectifs de réhabilitation remettent en cause le fait qu'il n'y aurait qu'une seule manière d'exercer leur activité professionnelle et le fait que cette activité serait cantonnée à un monde plutôt qu'à un autre. L'engagement dans plusieurs communautés de pratiques permet aux professionnels de la réhabilitation d'être à la fois dans et entre les mondes de la réhabilitation, c'est-à-dire de faire avancer leur propre pratique tout en naviguant entre plusieurs espaces avec lesquels ils tissent des liens plus ou moins étroits.

Conclusion du chapitre :

Dès les premiers échanges avec les clients puis tout au long de l'intervention dans un projet, les professionnels engagés dans la réhabilitation sont amenés à composer en situation avec la variabilité du bâti ancien en pisé. Il s'agit dans un premier temps d'arriver à saisir les indices permettant d'orienter les habitants dans leurs recherches relatives aux bonnes manières de réhabiliter, dans des échanges qui permettent aussi aux professionnels de transmettre leurs approches du pisé à des clients plus ou moins ciblés du fait des cercles dans lesquels ils s'engagent. Cet « art de la prise » (Bessy, Chateauraynaud, 1995) se poursuit en situation dans les premières rencontres physique avec le bâtiment, dans le cadre de pratiques de diagnostic comme de la pratique du chantier. Les professionnels sont alors amenés à engager un dialogue entre le maître d'ouvrage, son projet, le bâtiment et leur propre expérience professionnelle pour trouver les médiations permettant de circonscrire au mieux les incertitudes qui pourraient persister dans leurs réponses aux questions que se posent leurs clients. La variabilité du bâti ancien en pisé devient

le cœur d'une pratique prudentielle (Champy, 2009) qui peut dépasser la simple relation commerciale pour s'apparenter à une relation de service auprès d'un client autant qu'auprès d'un bâtiment. Cette pratique articule ajustements et combinaisons au pied du mur et parfois même avec le mur. Cet art de la combinaison permet alors aux professionnels qui l'exercent d'essayer d'appivoiser la variabilité du bâti plutôt que de la maîtriser.

Les différentes dimensions qui caractérisent cet art de la prise et de la combinaison en situation permettent aux professionnels de s'attacher à des pratiques singulières. Ils doivent cependant aussi composer avec les exigences propres aux mondes de la construction dans lesquels ils s'inscrivent. L'analyse de la manière dont les professionnels de la réhabilitation définissent par défaut les compétences de la réhabilitation fait émerger des mondes polarisés traversés par des tensions relatives à la bonne distance des professionnels à leur objet d'intervention et à la manière d'aborder la variabilité du bâti, entre une appréhension maîtrisée et normalisée et une appréhension sensible, associée à la construction d'attachements. Du fait des engagements individuels des professionnels concernés au sein même de ces mondes polarisés émergent cependant des collectifs professionnels beaucoup plus hybrides qu'il n'y paraît au premier abord. Ils composent une constellation de communautés de pratiques (Wenger, 1998) qui permet la cohabitation d'une grande diversité de pratiques de réhabilitation.

Ces communautés de pratiques sont cependant plus ou moins actives, en ce qu'elles peuvent aussi bien être restreintes à un chantier qu'être liées à un engagement durable de leurs membres dans un échange autour de leurs pratiques de la réhabilitation. Elles ne constituent pas non plus particulièrement des communautés d'apprentissage inclusives et organisées telles que les pense Etienne Wenger⁸². Si ces communautés contribuent à leurs échelles à un échange sur les pratiques professionnelles, ces échanges sont rarement capitalisés et formalisés au sein même de la constellation. Certains acteurs s'engagent cependant pour faire en sorte que les communautés de pratiques prennent réellement la forme de communautés d'apprentissage, comme nous allons le voir dans le dernier chapitre de cette thèse.

⁸² Selon Wenger (1998), les communautés de pratiques ne sont pas nécessairement des communautés d'apprentissage. Seules des configurations particulières (qui doivent selon lui être encouragées de l'intérieur comme de l'extérieur de la communauté) peuvent permettre à des communautés de pratiques « potentielles » de devenir des communautés de pratiques « actives » (p.228). Ces configurations doivent favoriser l'engagement des personnes dans la communauté (ouverture aux échanges et à la compréhension mutuelle des compétences de chacun, assurance d'une continuité des expériences individuelles), le positionnement des membres (objectifs et principes clairs, méthodes de coordination et de gestion des conflits) et le développement de leur imagination (opportunités d'explorer et de casser les rythmes routiniers).

CHAPITRE VII : APPRÉHENDER ET FAIRE APPRÉHENDER COLLECTIVEMENT LA RÉHABILITATION

24 février 2017. Journée d'échange autour du bâti ancien en pisé en région Auvergne-Rhône-Alpes organisée au Musée des Confluences (Lyon) à l'initiative du laboratoire CRAterre-ENSAG et de la région Auvergne-Rhône-Alpes, dans le cadre du projet « Mise en Valeur du patrimoine en pisé en région Auvergne-Rhône-Alpes » financé par le CDDRA Isère, Porte des Alpes. Elle réunit plusieurs acteurs institutionnels, professionnels et associatifs engagés dans la réhabilitation et la mise en valeur du patrimoine en pisé. La première présentation restitue les résultats du projet, organisé autour de cinq activités : capitaliser les recherches existantes, identifier et cartographier le patrimoine en pisé remarquable de la région, repérer le patrimoine en pisé sur le territoire Isère Porte des Alpes et faire émerger ses valeurs patrimoniales, construire une vision d'ensemble des actions de mise en valeur et du réseau d'acteurs, et enfin, faire émerger les besoins des collectivités territoriales en ce qui concerne la gestion de ce bâti. Suite à cette présentation, une discussion s'engage au sein du public :

Homme, responsable de la formation chez Oikos Ecoconstruction, membre du réseau Ecobâtir et cofondateur de l'association Tera : *J'ai plusieurs remarques. Déjà je voulais vous remercier, notamment au niveau de la recherche, le travail est assez remarquable. Le fait de cartographier le patrimoine et de le quantifier, je trouve ça tout à fait remarquable... En revanche, quand il s'agit de coordination des acteurs, je suis un peu gêné, parce que l'association Tera, qui a été créée à l'initiative du réseau Ecobâtir, mais dans un cadre national, avec la DHUP et cetera, elle a pour mission de produire du concours technique à destination des artisans et des acteurs... Et on n'est pas impliqués dans ce projet là... Mais en fait c'est une critique constructive que je fais : si je suis là c'est aussi pour ça... Par contre, y'a quelque chose qui m'inquiète énormément, mais là c'est pas CRAterre ou cette journée qui est en cause, c'est au niveau global plus général. Là, je m'adresse aux acteurs publics et aux financeurs : c'est que l'urgence, à mon sens, je prêche pas pour ma paroisse de formateur, mais je pense que ce qui est dramatique par rapport au patrimoine pisé, c'est le manque de compétence des intervenants, des gens qui interviennent sur le bâti. La cartographie du patrimoine, la compréhension des élus, du grand public, des maîtres d'ouvrage qu'effectivement il y a un patrimoine et que ce patrimoine-là est extrêmement important, c'est un rappel. Dans les collectivités territoriales, la plupart des gens qui ont en gestion technique le patrimoine des communes, eux ils le savent qu'ils ont du pisé... Les actions, il faut surtout les mener auprès de ceux qui vont intervenir; c'est-à-dire les artisans et les entreprises. Si je fais cette remarque-là, encore une fois c'est pas contre ce qui est fait, mais c'est qu'on rentre dans une période de disette économique dans la région, et à mon avis, je m'adresse aux élus et aux gens responsables dans cette salle, il faut absolument orienter les actions : le peu de ressources qui sont disponibles aujourd'hui, il faut les orienter au maximum sur la formation des techniciens des collectivités territoriales et des artisans et moins sur de l'animation au niveau du territoire concernant le patrimoine, parce que l'urgence elle est vraiment d'agir sur le construit et pas de faire connaître au grand public et aux élus, mais plutôt de faire ... de redonner la compétence aux acteurs qui interviennent vraiment... Donc ça veut dire consacrer peut-être moins de ressources à la recherche, à l'animation au sens large du terme, parce que c'est nécessaire, c'est évident, y'a plein d'élus qui savent pas... Mais les techniciens eux, ils savent, mais ils savent pas intervenir par contre. Et le vrai enjeu, à mon avis, il est là. Donc encore une fois je trouve que ce que vous faites c'est super, par contre moi je suis très inquiet, je vois les pertes de ressources qu'on a aujourd'hui, quand on veut faire des actions et à mon avis il faut les orienter au maximum sur la formation professionnelle des acteurs des collectivités et des professionnels de manière générale.*

Femme, élue locale : *Je fais partie du groupe des élus et je pense que vous êtes un petit peu optimiste quand vous pensez que les élus et les agents municipaux sont informés du patrimoine bâti en terre de leur commune. Moi j'habite une commune sur laquelle le pisé est très présent, personne ne s'y intéresse et on n'a aucun état d'âme pour démolir les maisons et reconstruire dessus ! Et je pense que la connaissance du patrimoine bâti en terre est essentielle. Evidemment la formation des artisans est une étape incontournable, mais, si personne ne fait attention au patrimoine qui est sur son territoire, ça sert à rien d'avoir des artisans qui sachent le restaurer.*

Homme, responsable de la formation chez Oikos Ecoconstruction, membre du réseau Ecobâtir et cofondateur de l'association Tera : *Ne vous méprenez pas sur mon intention : je pense que si justement le patrimoine est délaissé, détruit, c'est justement qu'il y a une méconnaissance et que justement les gens au niveau des collectivités territoriales, les acteurs des collectivités, comme ils ne connaissent pas le pisé, quand ils le voient c'est quelque chose du passé qu'il faudrait faire disparaître, c'est un problème à gérer, dont ils ne voient pas le potentiel... Donc je ne dis pas qu'il ne faut pas s'adresser à eux. Il faut s'adresser à eux en disant, c'est pas parce que c'est du pisé que c'est fragile. C'est pas parce que c'est du pisé que ça vaut rien, c'est pas parce que c'est du pisé qu'on peut rien en faire. Au contraire, on n'a pas parlé de l'écosystème économique qu'il y a autour du pisé, c'est-à-dire que quand on rénove le pisé, on crée de la valeur et la valeur elle reste locale, sur le territoire, elle s'échappe pas, elle quitte pas le territoire.... Mais je pense que l'action il faut qu'elle soit sur les compétences de ces techniciens, pour que quand ils voient du pisé, ils ne le dévalorisent pas.*

Homme, responsable à la CAPEB Auvergne-Rhône-Alpes : *je rejoins ce qui a été dit, formation, information de tout le monde, mais formation des compétences, parce que la plupart du temps, on a repéré, tout ce bâti extraordinaire... mais en fait, ou sont les compétences pour mettre en œuvre, réparer, restaurer, réhabiliter, rénover ? Les systèmes non industriels sont absolument intéressants pour nos entreprises du bâtiment et pour maintenir tout ce qui est économie circulaire. Bien sûr l'hyper industrialisation est nécessaire pour plein d'entreprises sur la planète, mais n'oublions pas l'artisanat, la compétence, la main, le geste, le savoir-faire, c'est important de pouvoir dire, la compétence artisanale : c'est moi qui ait rénové, réparé avec le pisé local.*

Homme, Fédération Patrimoine des Pays de l'Ain : *Je suis tout à fait d'accord avec ce qui a été dit en termes de formation, quand on voit les massacres qui sont faits sur l'habitat en pisé, c'est une hérésie ! Le problème c'est que le pisé, quand on est originaire de la région, l'habitat à force de le voir, on ne le voit plus. Ça fait partie de notre quotidien, on ne le voit plus. La plupart du temps il est enduit, donc on ne le voit plus, donc quand j'entends madame qui dit : on ne le connaît pas, obligatoirement, ben ça passe par une phase préalable, qui est un travail de sensibilisation et un travail d'inventaire. [Et pour cela], il y a des acteurs qu'il ne faut pas oublier dont je fais partie aujourd'hui que sont les associatifs... si vous voulez sensibiliser, si vous voulez faire un travail d'inventaire, avec la meilleure volonté des agents territoriaux, malheureusement, ils n'auront pas le temps et on a l'habitude de voir ça sur le département, on est en train de voir comment on pourrait repartir sur un nouvel inventaire du patrimoine, et le pisé pourrait en faire partie. Et c'est un travail qui pourrait servir à tous, notamment être utilisé dans le cadre des plans locaux d'urbanisme.*

On le voit dans cette situation, plusieurs personnes se mobilisent pour que l'action sur le bâti ancien en pisé transcende les communautés de pratiques informelles et singulières de la réhabilitation que nous avons suivies jusqu'à présent. Cet engagement s'articule autour de démarches où le problème de la réhabilitation est posé de différentes manières.

Les pragmatistes définissent ce processus de problématisation comme un moment où des personnes « s'inquiètent, s'interrogent, enquêtent, expérimentent et discutent. Elles tentent de définir le

problème, d'en déterminer les causes, d'en repérer les facteurs et d'en établir les responsabilités. Elles s'associent et s'organisent, se trouvent des leaders pour faire entendre leurs voix et pour convaincre et mobiliser à grande échelle. Elles prennent la parole, témoignent, mesurent, argumentent, critiquent, délibèrent, interpellent l'opinion et les pouvoirs publics » (Cefaï, 2016, p. 26-27). En interrogeant les évidences, les certitudes et les valeurs admises, le fait de poser les termes d'un problème conduit les acteurs à s'engager et à engager d'autres acteurs dans la constitution d'une prise collective sur ce problème et sur sa résolution (Quéré, Terzi, 2015).

Cette dynamique s'attache cependant à des objets différents selon la manière dont on s'engage dans la réhabilitation. Rien que dans la situation précédente, les intervenants font apparaître plusieurs facettes du problème de la réhabilitation : problème de connaissance ou de compétence, problème de valeur, problème d'action territoriale, problème patrimonial ou architectural etc. Le débat s'engage autour de la hiérarchie à établir à propos de ces problèmes et aux modalités d'action permettant de les résoudre, entre coordination, formation, gestion, recherche, sensibilisation, information ou revalorisation. Cette priorisation concerne également les publics à engager, qu'il s'agisse des acteurs légitimes pour prendre part au débat sur les actions à mettre en œuvre (institutions, collectivités locales, associations, professionnels, laboratoires de recherche etc.) ou des destinataires de ces actions (élus, professionnels, habitants, techniciens etc.).

La problématisation de la réhabilitation du bâti ancien en pisé se construit alors différemment selon les acteurs qui la portent, les arènes dans lesquelles elle s'exprime et les publics auxquels elle est destinée, au cœur de la pratique quotidienne du travail, dans la sphère militante et associative, dans la mise en œuvre de politiques publiques ou dans la volonté de coordonner l'ensemble des acteurs engagés dans des activités de réhabilitation. L'objectif de ce chapitre est de montrer comment se construisent et se transmettent ces questionnements et la manière dont ils permettent à différents publics d'avoir prise sur la réhabilitation. Je reviendrai pour cela sur une sélection d'expériences⁸³ qui me semblent intéressantes pour leur complémentarité et la manière à travers lesquelles elles essayent de transformer les communautés de pratiques en communautés d'apprentissage qui favorisent à différents niveaux l'émergence d'espaces de dialogue sur les usages et le devenir du bâti ancien.

⁸³ Cette sélection n'est bien entendu pas exhaustive, le but de ce travail n'étant pas de recenser l'ensemble des démarches collectives qui s'organisent autour de la réhabilitation mais d'analyser en quoi ces démarches mettent la pratique de la réhabilitation à l'épreuve. J'ai donc sélectionné, parmi les démarches auxquelles j'ai pu avoir accès, des expériences qui me paraissaient apporter un éclairage sur différentes manières de problématiser la réhabilitation du bâti ancien en pisé.

A - Des professionnels militants : partager l'expérience de la réhabilitation

Certains professionnels se mobilisent tout d'abord dans leur pratique quotidienne, au sein même des communautés de pratiques qu'ils traversent, pour favoriser l'émergence de questionnements sur les pratiques de réhabilitation. Ces professionnels construisent ou intègrent différents dispositifs qui leurs permettent de partager leurs attachements à la réhabilitation, dans une forme de « militantisme du quotidien » où « il ne s'agit pas seulement de vivre et de travailler autrement, mais de participer à la promotion d'un mode de vie, pensé comme étant généralisable. Cet engagement prend la forme de la transmission pédagogique de son savoir-faire et de ses idées. Cette activité est intégrée à l'emploi du temps telle une activité légitime et nécessaire » (Pruvost, 2013, p. 43-44). Les professionnels concernés ne se contentent d'ailleurs pas d'associer engagement professionnel et engagement personnel pour la promotion d'autres approches de la réhabilitation. Ils revendiquent une association intime entre savoirs théoriques et savoirs d'action, dans la mise en pratique concrète et quotidienne du positionnement éthique qu'ils revendiquent dans des arènes militantes.

1) *Militer dans le travail : faire passer une manière d'être et de faire dans la pratique quotidienne*

Ce qui est important pour nous, c'est d'avancer dans le travail. On a fait plus pour la réhab que si on avait écrit des grands bouquins. On fait parce qu'on est sur le terrain m'expliquait un artisan, investi de longue date dans une pratique de la maçonnerie qu'il qualifie avant tout d' *humaine* et de *relationnelle*. Le contexte dans lequel je l'ai rencontré n'est d'ailleurs pas anodin. Ce n'est pas sur un chantier ou dans le cadre d'une rencontre professionnelle que nous avons échangé, mais à l'occasion d'une journée d'étude organisée au Musée Dauphinois de Grenoble autour de l'anthropologue Tim Ingold, qui développe une approche anthropologique des liens que nous tissons avec notre environnement (Ingold, 2011 ; 2013). La volonté d'être sur le terrain affichée par ce professionnel ne traduit pas une opposition entre savoirs théoriques et savoirs pratiques, mais plutôt une volonté, partagée par d'autres professionnels, de mettre sa conception de ce que devrait être l'activité constructive au travail, au sens propre du terme, dans sa pratique quotidienne.

Plusieurs des professionnels que j'ai rencontrés au fil de mes enquêtes revendiquent une pratique professionnelle qui ait du sens, dans une définition du métier artisanal proche de celle analysée par Richard Sennett (2009). Que ce soit à travers une approche constructive de l'architecture ou dans une pratique réflexive de la prise en situation, ces professionnels mettent en avant leur capacité à penser dans l'acte de faire. Ils développent une activité technique ancrée dans une pratique de la réhabilitation qui ne considère pas le bâti comme un élément extérieur qu'il faudrait gérer par le biais de l'intervention, mais comme un membre à part entière du milieu associé à leur activité technique, pour reprendre les termes de

Simondon (2012). Dans cette perspective, leur savoir et leur pratique se construisent en même temps qu'ils interviennent sur le bâti.

Cette approche relationnelle ne s'applique d'ailleurs pas seulement au travail professionnel. Elle suppose une pensée des bâtiments en pisé comme des habitats en relation avec leur environnement, et appelle à retisser, par la pratique, des relations entre les hommes et leur cadre de vie en valorisant conjointement qualité d'habiter et qualité de travailler. Ces professionnels s'opposent notamment au fait que « les objets que nous utilisons, les édifices que nous habitons, n'émettent plus les signes permettant de les connecter à une géographie, à une culture singulière, à une spatialité loquace de son origine et de son histoire » (Ruchon, 2016, p. 131). En revendiquant de préserver la diversité du bâti, de ses habitabilités et de ses professionnalités, ils se positionnent contre une uniformisation des modes de construire qui serait favorisée par l'industrialisation et la normalisation et couperait les liens entre les hommes et le monde qu'ils habitent. Mettre cette approche à l'épreuve du travail quotidien conduit ces professionnels à développer une pratique qui attire l'attention des collectifs professionnels et des collectifs de projets au sein desquels ils sont investis (clients, collègues, stagiaires etc.) sur le bâti ancien en pisé comme espace de relations.

La première dimension de cet espace de relation est le bâti lui-même, considéré *comme un système vivant qui interagit avec le milieu naturel et humain dans lequel il s'intègre*. Par exemple, au sujet de l'isolation, l'un de ces professionnels m'expliquait que l'enjeu n'était pas de savoir s'il était bon ou pas d'isoler le bâti, mais d'avoir conscience que certaines solutions d'isolation coupent physiquement le lien entre le bâtiment et l'environnement extérieur. Ne pas isoler ou isoler avec des matériaux qui favorisent la respiration du bâti (transferts d'humidité par exemple) et qui conservent ses qualités d'inertie permettrait alors de préserver les apports d'un milieu variable (le bâti réagissant différemment selon les apports solaires et la température extérieure). Il s'agissait également selon ce professionnel de ne pas déléguer la question du confort thermique à des systèmes techniques (isolation, ventilation, chauffage) qui permettraient de conserver une température constante à l'intérieur de la maison, mais d'habiter la maison en lien avec l'environnement qui l'entoure (apprécier et profiter au mieux des apports solaires, d'un système de chauffage qui chauffe la masse des murs plutôt que l'air ambiant et vivre différemment le confort de sa maison selon les saisons).

Cette qualité d'habiter s'éprouve dans la pratique même du chantier. Cette pratique est une manière de se reconnecter au bâti, en trouvant les prises sur ce dernier et en aidant les maîtres d'ouvrage à les appréhender, par des échanges soutenus, voire par leur engagement physique dans les travaux de réhabilitation. D'un côté, ces professionnels rendent leur intervention accessible à des clients qui n'auraient pas forcément les moyens de prendre en charge une intervention complète (intervention parfois plus onéreuse que celle d'autres professionnels du fait de la valeur qu'ils accordent à leur travail).

De l'autre, ils cherchent à favoriser les prises du client sur sa maison, qu'il connaîtra mieux et qu'il pourra donc peut être mieux habiter du fait qu'il a lui-même participé aux travaux.

Militer dans le travail, c'est vouloir partager ses connaissances et ses prises sur le bâti ancien, prendre le temps de prendre du recul par rapport au mur et d'expliquer ce que l'on fait, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, pour redonner de la valeur aux savoirs constructifs et permettre aux collègues comme aux clients de mieux les appréhender. Pour ces professionnels, ce partage de connaissance ne peut cependant pas se faire hors sol, à travers des programmes d'information ou de sensibilisation qui ne passeraient que par le discours oral ou écrit. Même si certains d'entre eux sont engagés dans des cercles citoyens, militants, scientifiques ou artistiques et n'hésitent pas à nourrir leur pratique professionnelle de la pensée d'intellectuels comme Tim Ingold, Gilbert Simondon ou Ivan Illich, ils restent attachés à transmettre et à mettre à l'épreuve cette pensée dans l'espace de la pratique, afin que chacun puisse faire lui-même l'expérience de la prise. La pratique professionnelle doit être l'occasion d'activer un espace de relation au sein des équipes, avec les clients/participants au chantier et avec le bâtiment lui-même.

La pratique du chantier permet également à ces professionnels d'entretenir la relation qu'ils tissent avec le bâti en s'engageant personnellement dans les travaux de réhabilitation. Il ne s'agit pas seulement d'observer et de prescrire de loin une approche de la réhabilitation, mais de pratiquer physiquement la relation au bâtiment, en tant qu'artisan, dans une épreuve toujours renouvelée de la prise du corps avec la matière qu'il transforme. Les projets individuels de réhabilitation apparaissent alors comme un lieu privilégié d'une pratique sans cesse renouvelée, pour leur capacité de « sur-prise » et l'espace de jeu avec les normes qu'ils laissent entrouvert. Ces projets favoriseraient ainsi plus que d'autres espaces comme les chantiers publics ou la construction neuve l'expression d'une intelligence du chantier, qui peut être aussi investie par ces professionnels à travers d'autres pratiques de l'écoconstruction (construction en paille ou en terre crue par exemple).

Pratiquer au quotidien la matière sociale comme la matière du bâti pour activer une prise toujours renouvelée sur cette dernière vise à encourager des communautés d'apprentissage à l'échelle des projets sur lesquels ces professionnels interviennent, en instaurant le chantier comme espace de relation ouvert aux échanges et à l'exploration des prises sur la réhabilitation.

2) *Faire de notre maison un lieu de formation et d'échange : le chantier personnel comme espace d'échange de savoirs*

Pour d'autres professionnels, militer au quotidien implique avant tout un engagement habitant au sein des lieux qu'ils pratiquent, à commencer par leur propre maison.

C'est ainsi que Fabian et Valérie se sont lancés dans le négoce de matériaux de construction, après une première phase de réhabilitation de leur maison en pisé, réalisée avec les ressources trouvées dans les négoce de la région, sans forcément s'interroger sur le pisé ou utiliser des matériaux particuliers. Alors que leur projet était déjà bien avancé, Fabian a réalisé un stage sur la construction en béton de chanvre auprès d'Yves Kühn⁸⁴, qui a transformé son approche de la réhabilitation. Le couple a donc entrepris de refaire entièrement les travaux réalisés sur la maison avec des matériaux plus naturels. Ils ont alors observé que ces matériaux et les techniques qui y étaient liées étaient relativement mal diffusés auprès du grand public. Fabian avait des connaissances en informatique. Il a donc entrepris de réaliser un site internet *pour ouvrir l'accès à ces matériaux*, tout en se formant lui-même à la maçonnerie et en développant un premier négoce de chaux et de chanvre, Alliance 4. Sur le site internet sont décrits les matériaux disponibles, mais aussi des procédés de mise en œuvre, sous la forme de fiches techniques élaborées par le couple. Ces fiches sont basées sur des techniques apprises auprès d'autres autant que sur leur propre expérimentation de ces techniques. Le fait qu'ils proposent de la chaux leur a permis de rencontrer Frédéric, dont l'entreprise est basée à proximité. Il les a aidés à s'initier à la construction en terre et les a encouragés à proposer à la vente de la terre à pisé et de l'argile qu'ils extraient directement de leur terrain. Dans chaque pièce de la maison, différentes techniques ont été testées pour le revêtement des murs, l'isolation ou l'étanchéité à l'air. Une des granges accolée à la maison sert d'espace de démonstration : on y trouve par exemple un mur écorché, qui permet d'observer différentes phases de mise en œuvre d'un solivage et d'enduits. A une époque, ils organisaient aussi des journées de sensibilisation, mais Fabian n'est plus convaincu par cette méthode : *la sensibilisation et l'information, c'est inutile, car ça ne se traduit pas dans l'action, c'est beaucoup d'énergie dépensée pour rien*. Son objectif est avant tout de montrer par l'exemple la facilité de mise en œuvre et de diffuser l'information sur les savoirs existant, *parce qu'il faut quand même faire, les gens ils doivent vraiment réaliser tout seul. Il faut se donner du mal quand même*. Il met le maximum d'informations sur le site internet et accompagne certains clients sur les chantiers, du fait de la formation de maçon qu'il a suivie. Le couple organise également des journées de stage adressées aux auto-constructeurs souhaitant approfondir des mises en œuvre. Cette pratique conduit l'entreprise à cibler une clientèle de professionnels à la recherche de matériaux spécifiques et de particuliers *qui ont envie de s'investir dans les travaux* :

⁸⁴ Yves Kühn pourrait faire partie des artisans-intellectuels-militants dont nous venons de décrire l'approche : « inventeur d'un procédé de maçonnerie en béton de chanvre [...] nourri aux pensées du philosophe Rudolf Steiner et de l'architecte Imre Markovecz [...] paysan dans la Drôme, bâtisseur dans le Vaucluse, professeur à l'école de l'architecture et du patrimoine d'Avignon et patron de thèses à l'université de Paris-La Villette » (Miguet, 2003)

Nous on attire plus des miséreux, pas comme d'autres vendeurs, qui ont des produits tout prêts, tout propres, eux c'est plus des bourgeois ! Déjà il faut venir ici, c'est tout sale, c'est beatnik, mais c'est pas cher. Y'a un positionnement marketing, le prix, l'endroit, le site... Moi je suis toujours parti du principe que je voulais pas être grand public, parce qu'en fait c'est le début des emmerdes. Parce qu'en fait, celui qui est motivé, il est capable d'aller là-dedans et de gérer les problématiques. Il faut pas quelqu'un d'assisté, parce que s'il est assisté, il va embêter le vendeur. Ici, il faut avoir envie de venir, de prendre les matériaux, de faire un effort. Ceux qui vont venir, c'est ceux qui auront envie.

Fabian, négociant en matériaux de construction

Les objectifs et les principes de l'entreprise sont ainsi clairement exprimés : Fabian et Valérie ne sont pas là pour donner des recettes ou des solutions toutes faites, mais pour accompagner des personnes qui ont déjà une première réflexion sur leur pratique en leur donnant les moyens techniques et matériels de faire face aux épreuves de réhabilitation. Si cette approche peut conduire à ne toucher qu'un petit nombre d'initiés, il apparaît pourtant que l'entreprise est progressivement devenue un lieu ressource où beaucoup d'habitants et de professionnels viennent s'approvisionner, se former ou se renseigner⁸⁵. Autour de la maison en pisé réhabilitée par le couple se sont ainsi progressivement construits depuis 2005 une activité professionnelle et un espace local d'échange de savoirs où se croisent des habitants et des professionnels très diversifiés, activité qui s'insère dans un réseau amical tissé au fil des rencontres permises par leurs activités professionnelles comme personnelles. Ce statut de lieu ressource n'est cependant pas spécialement revendiquée par Valérie et Fabian qui préfèrent valoriser une approche qui vise à « démocratiser les savoirs constructifs », par des coûts maîtrisés, la mise à disposition d'outils et de fiches techniques, la formation et le maintien d'un lien fort à la pratique et au terrain (Alliance 4, [s.d.]).

D'autres professionnels revendiquent quant à eux clairement le fait de faire de leur maison un lieu ressource. C'est le cas de Martin et de Mathilde, tous deux architectes et formateurs qui ont décidé de faire de leur projet de réhabilitation d'une imposante grange située sur la commune de Paladru *un lieu d'échange et de formation autour des techniques de rénovation du pisé*. L'investissement de ces deux professionnels sur le sujet n'est pas récent : ils se sont tous deux rencontrés au sein de la SCOP Caracol Ecoconstruction, entreprise spécialisée dans la construction en terre crue active en Nord-Isère de 2005 à 2014. L'entreprise avait notamment entrepris la constitution d'un « pôle formation et sensibilisation » où ses membres se positionnaient en tant qu'« artisans formateurs » (Béguin, 2010, p. 21–22). Leur vision de l'apprentissage, reprise par Mathilde Béguin en 2010 dans son mémoire intitulé *Savoirs en construction* implique que « c'est l'apprenant lui-même qui construit activement des savoirs ». Pour ces professionnels, la transmission des savoirs et des connaissances s'opère par l'acte de faire, en laissant

⁸⁵ Nous en avons croisés quelques-uns (Gilles, Manuel, Pierre, Xavier, Jocelyn, Frédéric notamment) au fil des descriptions de parcours qui ont émaillé cette thèse

une place importante « à l'imagination (invention) et à l'autonomie (découverte) de l'apprenant » (*Ibid.*, p.11). En 2016, la réhabilitation de leur grange donne aux deux architectes l'occasion de poursuivre cette dynamique de formation. Ils construisent leur chantier comme un espace pédagogique où s'articulent des formations, des *chantiers application*, des visites et des échanges à destination des particuliers et des professionnels. Il s'agit de créer un lieu identifié comme tel sous la dénomination de la « Grange Sonnière » (nom du lieu-dit sur lequel se situe la grange) qui soit un espace d'échange « pour transmettre les savoir-faire liés à la restauration du patrimoine en pisé et plus largement de diffuser les connaissances autour de la construction contemporaine en terre » (Béguin, Pointet, 2016). Les formations intègrent systématiquement des ateliers pratiques où les participants sont amenés à faire eux-mêmes l'expérience de la manipulation des matériaux (notamment de la terre crue) et du bâtiment, tout en permettant petit à petit au projet de réhabilitation de la grange d'avancer. Les *chantiers application* visent à construire la transmission des savoirs comme un « échange équitable entre les propriétaires et les apprenants. Un temps de formation théorique est dispensé aux apprenants en échange de leur participation active sur le chantier » (*Ibid.*). Les rencontres interprofessionnelles sont ouvertes aux professionnels du territoire. Elles « ont pour objectif de créer un réseau local et de faire monter en compétence les professionnels du territoire intervenant sur le bâti en pisé » (*Ibid.*). Les professionnels qui participent à ces rencontres travaillent ainsi autour d'une prise collective, à la fois technique et organisationnelle, sur la réhabilitation (échange autour des pratiques de diagnostic, formation, rénovation énergétique etc.). L'idée est de constituer un réseau d'échange d'expériences qui permettrait de capitaliser et de faire émerger des questionnements sur les pratiques des uns et des autres.

Ces deux démarches visent chacune à répondre, à des échelles différentes, au constat fait par leurs porteurs selon lequel les savoirs de la réhabilitation ne seraient pas suffisamment accessibles auprès des particuliers comme auprès des professionnels, ou du moins pas suffisamment partagés. Il s'agit d'attirer l'attention sur le fait qu'il est possible de réhabiliter avec des techniques appropriables par tous, en faisant attention à soi, au bâti et aux matériaux que l'on utilise. Chez Alliance 4, la transmission de ces savoirs se fait avant tout par la mise à disposition de matériaux de construction et de formations visant à supporter concrètement professionnels et particuliers dans leurs épreuves de réhabilitation. Fabian et Valérie ont également construit leur activité autour de leur projet d'habiter, qui la nourrit en retour, du fait de l'expérience qu'ils développent sur leur propre maison comme à travers l'entrecroisement de leurs réseaux personnels et professionnels. À la Grange Sonnière, Martin et Mathilde se sont orientés sur la formation et la sensibilisation pour susciter une prise technique et matérielle sur le bâti ancien en pisé et sa réhabilitation à travers une mise en réseau des expériences des uns et des autres. Leur expérience se construit autour d'un projet professionnel plutôt qu'autour d'un projet d'habiter (ils résident encore aujourd'hui sur Grenoble, où ils ont la plupart de leurs attaches et ne savent pas quand ils pourront réellement habiter la grange). Les deux démarches se rejoignent cependant en ce qu'elles participent à

l'existence de lieux où se développent des relations différents publics, principalement des particuliers et des professionnels confrontés à des épreuves similaires de réhabilitation, qu'elles soient préalables à la rencontre ou construites par le lieu lui-même.

3) *Quand y'aura des morts dans les maisons en pisé, ça fera pas une bonne pub : transmettre son expérience du pisé dans l'arène publique*

D'autres acteurs considèrent que l'un des problèmes de la réhabilitation du pisé est que le public (sous-entendu la majorité des professionnels et des particuliers) n'a pas accès aux bonnes informations pour savoir comment réhabiliter. Ces acteurs se mobilisent alors dans différentes arènes, dans l'objectif de venir interroger les évidences de la pratique ordinaire du bâti ancien.

Certains professionnels comme Jérémy Cohen (maçon spécialisé dans la réhabilitation de l'habitat ancien) prennent le contre-pied de la profusion d'informations contradictoires que chacun peut trouver sur internet quand il cherche à savoir comment réhabiliter. La première page de son site internet précise d'ailleurs que :

« Si vous êtes arrivés ici, c'est que vous cherchez soit des informations techniques sur la restauration des bâtiments anciens, soit un professionnel qui saura répondre à vos attentes et travailler dans les règles de l'art. J'ai créé ce site il y a quelques années pour pallier au manque d'informations, ou pire, aux mauvais conseils que l'on peut trouver dans les abysses de l'internet concernant la bonne restauration de nos vieux bâtiments » (Cohen, 2018).

Au-delà de la présentation de son activité professionnelle, le site internet intègre un blog dans lequel l'artisan publie régulièrement « des articles pédagogiques sur différents points techniques de la rénovation / réhabilitation, qui composent également un récit d'expérience personnelle que j'ai souhaité partager avec le plus grand nombre » (*Ibid.*). Ses articles sont agrémentés de nombreuses photos et vidéos de mises en œuvre. Ils mettent en scène une approche personnalisée de la réhabilitation qui se traduit notamment dans le titre de certains articles (*Ma maison en pisé est-elle saine ? Que dois-je vérifier avant d'acheter ma maison en pisé ? Comment réalise-t-on un enduit sur une façade en pisé dans les règles de l'art ?* etc.), qui visent clairement à faire échos aux inquiétudes des particuliers relatives à l'état de leur bâtiment.

D'autres professionnels se mobilisent dans leur pratique professionnelle quotidienne pour attirer l'attention sur les spécificités du bâti ancien en pisé. L'architecte et expert judiciaire Pascal Scarato est localement un exemple emblématique de cet activisme⁸⁶, du fait de la durabilité de son engagement sur la question depuis les années 1980 (Scarato, 1982 ; P. Scarato, 1984 ; Scarato, 2014 ; Scarato, Jeannet, 2015). Selon lui, il est nécessaire de transmettre auprès des différents acteurs intervenant sur le pisé une connaissance de l'architecture de terre et de son fonctionnement, afin d'éviter les sinistres qui touchent

⁸⁶ Aux côtés de plusieurs autres professionnels et organisations comme le CRAterre, le CAUE, Maisons Paysannes de France etc.

ces bâtiment et les coûts humains, financiers et patrimoniaux qui leurs sont associés. Il opère cette transmission à plusieurs échelles. Après un mémoire de fin d'études en architecture sur *Les conditions de la réhabilitation des architectures en pisé* (1982), il monte son agence d'architecture, au sein de laquelle il se spécialise progressivement sur la pratique du diagnostic technique et architectural du pisé. Cette pratique lui permet de devenir expert judiciaire auprès de plusieurs tribunaux de la région, expertise qu'il exerce également à la demande de propriétaires privés ou de professionnels, dans le cas de sinistres et de constats avant travaux (Avons-Bariot, 2016). Cette pratique professionnelle assez spécifique lui a permis de développer une expérience importante de la pathologie des bâtiments en pisé et des phénomènes pouvant conduire à la dégradation de ces bâtiments. Elle lui permet de rencontrer de nombreux particuliers, professionnels, experts d'assurance et membres de collectivités locales qu'il s'agit selon lui de diffuser son expérience des phénomènes pouvant conduire à la dégradation du pisé et des systèmes architecturaux permettant de les éviter. *Quand je me retrouve en expertise devant des gens dont la maison a été effondrée, où une entreprise a été mise en cause, y'a des experts, y'a des avocats, y'a beaucoup de gens à convaincre* », m'expliquait-il. Pour favoriser ce travail de persuasion, il a réalisé plusieurs fiches et monographies de bâtiments, réunies sous la forme d'un *Cahier d'expert* (Scarato, Jeannet, 2015), qu'il apporte avec lui pendant ses expertises et ses diagnostics, de façon à rendre ses explications plus tangibles. Il expose également son travail d'analyse dans plusieurs publications et conférences, notamment des publications professionnelles comme la revue de l'Agence Qualité Construction (Heitz, 2014) ou la Revue *Experts* (Scarato, 2014). Dans cette dernière, il se fait d'ailleurs porte-parole des murs en terre, les faisant parler à la première personne pour qu'ils racontent leur histoire :

« Oui, nous sommes constitués d'un matériau tendre et fragile, car provenant de terres locales. [...] Mais c'est ce qui fait nos ressemblances et en même temps notre grande diversité. [...] De nombreuses solutions inadaptées ont été mises en œuvre quand le savoir-faire a été perdu par la plupart des intervenants, provoquant de nombreux sinistres majeurs. Les désordres principaux vont hélas jusqu'à l'effondrement complet d'un bâtiment suivant des pathologies humides qu'il faut bien appréhender [...]. Il faut se rappeler la nécessité d'une architecture de terre comme système global de protection et donc les solutions devront revenir au système d'équilibre d'origine, et en même temps permettre un aménagement aux normes actuelles et aux besoins contemporains. Ce qui [nécessite] une connaissance de la spécificité du bâti en terre » (Scarato, 2014, p. 24-26).

Cette mise en scène du bâti en pisé vise à attirer l'attention sur les principaux problèmes observés par Pascal Scarato dans sa pratique professionnelle, pratique qu'il met sur le devant de la scène à travers des présentations qui prennent la forme de récits d'expérience. Ces récits lui permettent de faire ressortir son vécu du bâti ancien en pisé, mettant un point d'honneur à prendre le contre-pied de ce qu'il considère comme des idées reçues pour attirer l'attention sur des aspects qu'il n'estime pas suffisamment considérés :

Donc, là on a un cas particulier, une maison qui s'effondre (Figure 66). Dans cette expertise dans cet effondrement, y'a tout. Donc je vous liste les faits. En janvier 2014, la maison s'effondre. On le voit sur cette photo, prise le jour de l'effondrement, il y a un échafaudage. Une entreprise est venue pour piquer l'enduit et le refaire. L'entreprise vient, met son échafaudage, tape sur le mur. Ils entendent craquer, ils descendent de l'échafaudage, le chien aboie, l'enfant qui était dans la maison sort, et là, la maison s'effondre [...]. Donc moi j'arrive, et j'arrive sur un gros tas comme ça. C'est pas facile d'aller trouver les causes [...] d'un effondrement, les responsabilités quand on a un gros tas comme ça. [Mais c'est] ce que me demande le juge ! Donc je suis allé dans StreetView [service de navigation virtuelle de Google] et j'ai eu la chance de trouver une image de la maison six mois avant, parce que la maison est en bord de route [...].

Sur la photo de gauche, les façades étaient complètement fissurées [...] on a l'enduit qui est ouvert et y'a la végétation qui pousse. Autre chose, qui est intéressant, sur cette maison, on le voit peut être pas bien : injection de résines tout autour de la maison, il y a vingt ans, pour l'humidité. Vous voyez le résultat vingt ans après, ça a vachement bien marché ! [...] Donc on a fait raser la maison [...]

Dans le cadre d'une expertise, il y a des parties qui sont mises en cause. Donc ici, il y a une route [qui a été] rehaussée il y a quelques années. Donc je fais mettre en cause l'entreprise qui a fait les travaux de rehaussement des routes, et la communauté de communes qui a commandé les travaux. Ce que je veux dire, c'est que quand on parle des acteurs de la construction en terre, on parle souvent des artisans. Je suis fils de maçon, mais je pense qu'il n'y a pas que les artisans qui sont concernés par la construction en terre. Quand il y a des mises en causes, on peut mettre en cause le géomètre qui a tracé la hausse de routes, l'agence immobilière qui a vendu la maison, les artisans qui sont intervenus, les élus qui ont décidé, les experts d'assurance qui ont pas vu le problème... Donc j'aimerais montrer que dans les acteurs de la construction en terre y'a pas que les artisans. [...]

Je commence à lister tous les sinistres que je rencontre, là j'arrive à 130⁸⁷. J'évalue à peu près à 2000 sinistres, non à peu près 2000 disparitions de murs en terre en Rhône Alpes. Sur ces sinistres, une maison sur deux, il y avait des gens dans la maison avant l'effondrement. [...] je veux dire que, quand y'aura des morts dans les maisons en pisé, ça fera pas une bonne pub ! [...] On dit : on connaît le patrimoine, on connaît ses pathologies. Moi je dis, revenons peut être aux acquis sur le patrimoine.

J'entends toujours « le bon chapeau et les bonnes bottes » [expression fréquemment utilisée pour souligner le fait qu'une maison en pisé doit avoir un toit et un soubassement qui jouent chacun leur rôle]. Je l'utilise parfois, mais ce n'est pas suffisant ! N'expliquons pas le patrimoine en disant « bon chapeau, bonnes bottes » et on passe à autre chose [sans analyser le mur dans son ensemble]. Quand j'entends qu'une maison s'est effondrée parce qu'il y avait de la laine de verre à l'intérieur, je me dis que l'analyse, il faut peut-être aller un petit peu plus loin que ça... Et une maison, qui est enduite au ciment... Y'a combien de maisons qui sont enduites au ciment en Rhône Alpes, qui n'ont pas de problèmes ? Alors [quand il y en a une qui tombe], c'est à cause de l'enduit ciment. J'aimerais qu'on aille un petit peu plus loin au niveau de l'analyse.

Le pisé ne tombe jamais d'en haut, il tombe quand c'est cuit dessous. Si vous avez du pisé au ras du sol, par exemple, sans soubassement, l'humidité va dedans et ça arrive à tomber. [J'appelle ça] la pathologie majeure. Parce que personne ne la remarque, parce que c'est les plus gros sinistres et parce que c'est la zone de toutes les contraintes : c'est là que le mur porte, un mur ne s'effondre pas par en haut [...]

« Pour en finir avec les sinistres - maisons en terre ». Extraits d'une présentation de Pascal Scarato aux 5e Assises nationales de la construction en terre crue. Université de Strasbourg IUT Robert Schuman. Disponible sur : < <http://www.canalc2.tv/video/12981> > (consulté le 17 mai 2018).

⁸⁷ Il en comptait 350 en 2018.



Figure 66. Support de présentation utilisé par Pascal Scarato pour appuyer son discours. Extrait de « Pour en finir avec les sinistres - maisons en terre ». 5e Assises nationales de la construction en terre crue. Université de Strasbourg IUT Robert Schuman. Disponible sur : < <http://www.canalc2.tv/video/12981> > (consulté le 17 mai 2018).

En décrivant ainsi sa pratique de la réhabilitation, l'architecte met en exergue plusieurs points qui font que, selon lui, la majorité des intervenants n'appréhende pas la réhabilitation de la bonne manière. Tout d'abord, à travers le récit d'une situation d'expertise consécutive à un sinistre, il montre comment ses méthodes d'analyse lui permettent de rechercher des indices pour appréhender au mieux les causes de l'effondrement. Au vu de la flagrance de certains de ces indices, il pointe le fait que ces sinistres pourraient être mieux appréhendés, pour éviter des dégâts irréparables, particulièrement parce que beaucoup des maisons sur lesquelles il intervient sont des maisons habitées. En revenant sur la diversité des acteurs qui peuvent être mis en cause dans ce type de sinistres, il souligne également que le public concerné par la question de la réhabilitation est beaucoup plus large qu'il n'y paraît. Il pointe l'intérêt de développer un savoir analyser, dans un engagement qui prend la forme d'un service à rendre à ce public autant qu'au bâti lui-même.

Lorsqu'il souligne que *quand il y aura des morts dans les maisons en pisé, ça fera pas une bonne pub*, Pascal Scarato prend le contre-pied des pratiques qui visent à mettre en visibilité les qualités des architectures de terre telles que nous les avons analysées dans le chapitre IV. Selon l'architecte, le public de la réhabilitation est avant tout composé de personnes qui interviennent au quotidien sur le bâti ancien en pisé, personnes qui sont de ce fait confrontées à des risques qu'il s'agit d'explicitier pour qu'ils puissent s'en prémunir, en comprenant la nécessité de faire appel à des professionnels disposant du savoir analyser qu'il préconise. Il ne s'adresse cependant pas en ces termes à n'importe quel public, mais à un cercle de professionnels de la construction en terre crue dans lequel il s'inclue lui-même, en leur proposant de prêter plus attention aux raccourcis qui peuvent être faits dans leurs analyses du bâti. L'aspect sensationnel des effondrements qu'il décrit vise à toucher ses collègues autant qu'il peut être lui-même touché par ces situations. En mettant en avant la violence que peuvent revêtir certains aspects de la réalité du bâti en pisé, il souhaite aussi remettre en question les acquis qui la concernent, pour mettre l'accent sur sa complexité. Ce positionnement lui permet aussi de mettre en avant la nécessité d'une expertise de terrain, qu'il estime nécessaire pour dépasser la simplification du réel que l'on peut retrouver dans certains documents de conseils et de sensibilisation.

Chacun à leur échelle, Pascal Scarato et Jérémy Cohen (parmi bien d'autres acteurs de la réhabilitation) tentent, en partageant leurs expériences individuelles, de déplacer le regard des habitants comme des professionnels sur leurs pratiques et leurs approches de la réhabilitation. En partageant leurs expériences au sein d'arènes (internet, groupes d'experts, publications) où ils se ménagent une place sur mesure, ces professionnels agissent comme des lanceurs d'alerte⁸⁸, réagissant à leur sentiment que

⁸⁸ L'expression de « lanceur d'alerte » a été élaborée à l'origine dans le cadre d'un programme de recherche sociologique sur la question des risques. « Il s'agissait de désigner les personnages qui, en s'évertuant à faire reconnaître un danger ou un risque émergent, rencontraient toutes sortes de difficultés cognitives (faire comprendre de quoi il retourne) et politiques (être entendu et obtenir des enquêtes ou des dispositions) [...] Les acteurs qui lancent des alertes ne visent pas, dans un premier temps au moins, une dénonciation ou une critique radicale du "système", mais espèrent voir leur message repris par d'autres [...] Le lancement d'alerte est un acte de vigilance active. Il se produit quotidiennement dans toutes sortes d'activité et de milieux, dans le but

certains aspects de ces expériences ne sont pas suffisamment abordés dans ces arènes. JérémY Cohen vise à pallier l'absence d'information fiable et vérifiable sur internet en utilisant les outils du web pour proposer un accès à une expérience éprouvée sur le chantier, expérience qu'il estime nécessaire de porter à la connaissance du public dans une perspective d'intérêt général. Pascal Scarato estime quant à lui que l'attention donnée au bâti ancien est trop peu présente dans les débats sur l'architecture de terre, alors que ce sujet est pour lui d'intérêt public, du fait du nombre de bâtiments et du risque qui les concerne. La communauté des professionnels de la terre crue focaliserait selon lui trop son attention sur la construction neuve et sur des techniques de mise en œuvre ne prenant pas suffisamment en compte les logiques architecturales propres au bâti ancien. Il plaide au sein de ce groupe pour qu'un réel travail d'analyse de ces problématiques architecturales soit réalisé avant que ne soit lancés des projets de mise en valeur du patrimoine ou de préconisations concernant la construction neuve. Ces professionnels proposent de mettre en partage leur vigilance ordinaire sur le bâti ancien en pisé, non seulement pour mettre en avant leur connaissance du sujet, mais aussi pour donner à voir à d'autres les dimensions sur lesquelles porte cette vigilance ordinaire, pour qu'ils puissent également en faire l'épreuve.

Qu'elles soient portées par des professionnels militants, habitants ou lanceurs d'alertes, qu'elles visent à favoriser au quotidien les prises sur la réhabilitation, le partage des savoirs ou la transmission d'information, ces mobilisations contribuent, chacune à leur échelle (sur le chantier, dans des lieux ressources, dans des espaces publics) à engager différents publics dans des espaces de discussion autour de la pratique de la réhabilitation. Ces mobilisations semblent cependant restreintes à des initiatives individuelles qui, si elles commencent à faire émerger des lignes qui tissent des liens entre plusieurs communautés de pratiques, ne forment encore qu'un maillage relativement dispersé. Ce maillage se construit notamment en dehors d'arènes associatives ou institutionnelles plus classiques qui revendiquent elles aussi leur place dans la constellation des acteurs de la réhabilitation. Pour certains des professionnels qui militent pour une mise à l'épreuve quotidienne de la réhabilitation, cette posture est clairement revendiquée. Ces professionnels affirment notamment que l'expérience de terrain et son analyse est la seule manière de faire avancer les choses, certains d'entre eux rejetant même toute initiative organisationnelle, considérée comme une perte de temps. D'autres professionnels militants ont cependant une position plus nuancée et associent leur engagement quotidien à l'intégration dans des collectifs professionnels plus ou moins structurés. JérémY Cohen s'est par exemple associé au collectif Matière Première, qui rassemble plusieurs artisans installés dans l'Avant-Pays-Savoyard qui mêlent leurs compétences selon les chantiers et se mobilisent sur des événements locaux pour transmettre leurs

d'empêcher qu'un processus ne se révèle fatal » (Chateauraynaud, 2013)

connaissances autour de la construction écologique et de la réhabilitation du pisé. L'artisan est également adhérent de l'association Tera. Martin Pointet est quant à lui salarié à temps partiel de l'atelier amàco et s'investit dans le conseil d'administration de l'association Asterre, qui était l'organisatrice de la conférence dans le cadre de laquelle Pascal Scarato est intervenu. D'autres professionnels militent activement au sein d'associations liées à l'écoconstruction et participent à des projets en lien avec des établissements universitaires ou des collectivités territoriales, en associant leur engagement de terrain à des dynamiques visant à porter collectivement et de manière plus institutionnalisées les problèmes de réhabilitation qui les touchent au quotidien

B - Porter les problèmes de la réhabilitation dans l'arène publique

Pour certains acteurs, l'appréhension de la réhabilitation du bâti ancien en pisé passe par l'organisation d'espaces d'échange qui permettent de faire le point sur les problèmes de réhabilitation rencontrés par chacun, de réfléchir collectivement à leur résolution et de se mobiliser pour qu'ils soient entendus dans l'arène publique.

1) Faire émerger les problèmes que se posent les acteurs de la réhabilitation

Cette réflexion collective s'organise surtout parmi les acteurs qui s'engagent pour mettre en visibilité les spécificités du bâti ancien et de l'architecture de terre et qui revendiquent une approche singulière de ces spécificités. Ces acteurs se retrouvent régulièrement au sein des associations qui rassemblent les professionnels de la terre crue (par ex. Tera, Asterre ou CRAterre), les acteurs du bâti ancien (par ex. Maisons Paysannes de France) ou de l'écoconstruction (par ex. Oikos ou Ecobâtir), mais aussi dans le cadre de réunions organisées régulièrement par l'un d'entre eux. Ces temps d'échange peuvent être plus ou moins formels, depuis la discussion entre plusieurs professionnels œuvrant sur un même territoire jusqu'au colloque international rassemblant praticiens, scientifiques et acteurs institutionnels. Ils peuvent être organisés à l'initiative d'un acteur moteur qui rassemble plusieurs institutions aux mandats distincts ou s'ancrer dans les réunions régulières d'un groupe constitué en collectif ou en association. Si certaines de ces rencontres mettent clairement en discussion la question de la réhabilitation du bâti ancien en pisé, la plupart d'entre elles l'intègrent comme une question parmi d'autres des problématiques de la construction en terre crue, du bâti ancien ou d'un positionnement alternatif dans l'acte de bâtir. Les réseaux existants sont en effet focalisés sur l'un ou l'autre de ces termes, et ce sont plutôt les acteurs de la réhabilitation qui circulent entre ces réseaux en y faisant émerger les problèmes spécifiques par lesquels ils sont affectés.

Dès les années 1980, des collectifs comme le Groupe pisé de l'Ain, CRAterre ou Pisé, terre d'avenir rassemblent artisans, architectes, chercheurs, habitants et institutions intéressés par la connaissance du pisé et le développement d'une réflexion sur son entretien et sa restauration (CAPEB, Groupe Pisé, CAUE de l'Ain, 1980 ; CAUE de l'Ain, Groupe Pisé, 1983 ; CAUE de l'Ain, 1983 ; Henry, Guillaud, Doat, et al., 1983 ; Jeannet, Pignal, Scarato, 1996). Des colloques sont également organisés à cette époque autour de la « restauration » ou de la « réhabilitation » du patrimoine en terre crue (Hardouin-Fugier, Michel, 1987 ; Monnier, Gohel, Rioult, 1991). Cette dynamique se poursuit dans les années 2000 avec trois « Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue » (de Chazelles, Klein, 2003 ; Guillaud, de Chazelles, Klein, 2007 ; de Chazelles, Klein, Pousthomis, 2011) qui rassemblent eux aussi chercheurs, architectes, ingénieurs, conservateurs du patrimoine et praticiens de la construction en terre crue. Plus récemment, l'ENTPE et l'association Tera ont été à l'initiative de deux journées d'échange entre scientifiques et professionnels sur la construction en terre crue (2014 et 2018) où les questions de réhabilitation n'ont pas manqué d'être évoquées par les participants. En 2013 et 2014, CRAterre a aussi organisé des séminaires visant à faire le point sur les stratégies et les enjeux des acteurs de la réhabilitation du pisé à l'échelle régionale (Rakotomamonjy, Moriset, Gandreau, 2013 ; Génis, Béguin, Chancel, et al., 2014). Ces séminaires étaient intégrés dans le programme du festival Grains d'Isère, qui est aussi un lieu où se rencontrent les acteurs intéressés par les questions de réhabilitation et de construction en terre crue. Les associations de professionnels de la terre crue, de l'écoconstruction et de la préservation du patrimoine organisent également des rencontres régulières. L'Asterre réunit les professionnels de la terre crue autour d'*Assises de la construction* en terre L'association Tera organise des *rencontres et des temps de travail et d'échanges entre praticiens* et participe à plusieurs événements publics. Les *rencontres du réseau Ecobâtir* rassemblent deux fois par an les adhérents autour d'ateliers thématiques. Des collectifs comme Terre de pisé ou Matière première organisent plus localement des réunions régulières entre des professionnels, habitants ou élus mobilisés autour de la réhabilitation.

Si cette énumération de rencontres n'est bien entendu pas exhaustive, elle permet de faire ressortir la diversité des acteurs qui se mobilisent dans ces rassemblements : particuliers et professionnels réunis en association ou en collectifs, organisations comme le CAUE, le service du patrimoine du département de l'Isère ou le Service régional de l'inventaire ayant dans leurs missions des questions liées à l'architecture et au patrimoine, laboratoires de recherche, etc. Il est ainsi fréquent que les colloques et séminaires organisés par les institutions scientifiques associent présentations de chercheurs et retours d'expérience de praticiens, architectes et artisans. De même, les assises et rencontres interprofessionnelles se nourrissent des présentations des derniers résultats de recherche à propos de la construction en terre et de la réhabilitation. Ces rencontres rassemblent des acteurs intéressés pour réfléchir ensemble autant à la pratique qu'à la connaissance du bâti ancien en terre crue. Certains d'entre eux associent d'ailleurs à la connaissance empirique liée à leur pratique professionnelle des

connaissances théoriques qui leur permettent d'échanger sur un pied d'égalité avec les chercheurs ou du moins de porter un regard réflexif sur leur expérience professionnelle pour la partager dans ces arènes résolument hybrides. Les acteurs investis durablement dans la préservation et la réhabilitation du bâti en pisé sur le territoire ne sont d'ailleurs que peu nombreux et la plupart des personnes qui participent à ces échanges se connaissent et se retrouvent régulièrement, dans des espaces de rencontre qui peuvent être très locaux, mais qui peuvent aussi s'étendre à l'échelle nationale, voire européenne⁸⁹.

Ces rencontres peuvent prendre différentes formes. Certaines sont plus orientées autour du fait de se rencontrer entre acteurs affectés par des problèmes similaires pour échanger autour de leurs expériences communes. D'autres ont clairement pour objectif de faire émerger des plans d'actions qui pourraient permettre de répondre à ces problèmes. Ces deux dimensions peuvent être mêlées dans des rencontres qui rassemblent des personnes et des institutions qui se sentent concernées par un même problème, dont elles essaient de tracer les contours en se basant sur les expériences de chacun des participants. Ces rencontres se construisent souvent autour de présentations réalisées par les participants qui font le point sur une activité, une recherche en cours ou une expérience individuelle. Les *5èmes assises nationales de la construction en terre crue*, qui se tenaient à Strasbourg en octobre 2014, organisées par l'association Aterre en partenariat avec l'École d'Architecture et l'IUT de Strasbourg réunissaient ainsi professionnels de la terre crue membres de l'association (artisans, architectes, formateurs, chercheurs), représentants d'associations, de collectivités locales et de laboratoires de recherche, enseignants et étudiants autour de quatre tables rondes. Chacun avait été au préalable invité à préparer une présentation autour des questions suivantes :

« Quoi de neuf côté résultats, recettes, produits, effets recherchés ? Êtes-vous prêts à partager vos secrets – ou vos échecs ?

Partagez en une image ou deux vos retours d'expérience, exemples, solutions, astuces, trucs qui marchent et trucs qui n'ont pas marché, vos questions.

Échangeons sur les difficultés rencontrées, les succès, les demandes récurrentes, ce qui nous exaspère, nous freine, nous semble nécessaire.

Capitalisons nos expériences à la fois techniques et administratives. Évitions aux nouveaux venus de tourner en rond et de devoir refaire le parcours du combattant ».

Extraits du programme des 5èmes assises nationales de la construction en terre crue 15-18 octobre 2014.

On voit bien émerger la proposition d'un format de partage d'expérience, qui se retrouve dans les réunions d'association comme Ecobâtir, qui rassemble ses membres et des invités extérieurs autour de débats thématiques sur des sujets comme *La réhabilitation de l'habitat : quels objectifs, quels moyens* (mai 2008), *Formation et écoconstruction* (novembre 2013) ou *Façonnons l'outil plutôt qu'il ne nous*

⁸⁹ Plusieurs acteurs de la construction en terre crue sont investis dans des réseaux à l'échelle européenne, voire internationale, investissement qui se traduit dans leur participation à des projets européens communs portant sur la formation et les compétences des professionnels et des formateurs en construction en terre crue ou en écoconstruction.

façonne (mai 2015). Ici aussi, les participants sont invités à préparer une présentation de leurs expériences ou de leur réflexion personnelle sur les questions traitées et à la mettre en discussion avec l'assemblée.

La confrontation des expériences de chacun et la discussion entre pairs permet aux acteurs qui présentent autant qu'à ceux qui écoutent de se sentir moins isolés dans leurs expériences et dans leur traitement des problèmes de réhabilitation auxquelles ils sont confrontés au quotidien, et de construire une réflexion qui transcende ces problèmes individuels. Ce format se retrouve dans d'autres réseaux professionnels qui souhaitent favoriser l'échange et la transversalité entre les expériences de leurs membres, comme le souligne Frédéric Goulet dans son analyse des collectifs professionnels agricoles : « l'engagement des individus dans la communauté, la mise en mots des pratiques individuelles, contribuent à la construction progressive d'un répertoire partagé fait d'objets, de mots, de routines, d'histoires avec lesquels les opérateurs parviennent non seulement à construire des identités, mais aussi à produire des cadres d'interprétation et d'apprentissages à partir de leurs pratiques individuelles » (Goulet, 2013, p. 505). Ces rencontres participent à forger une réflexion collective sur la construction en terre et les pratiques de réhabilitation entre des praticiens « éloignés géographiquement, mais liés par une pratique commune [qui parviennent ainsi] à mettre en partage leurs expériences personnelles et singulières » (*Ibid.*, p. 518). Les discussions collectives qui s'engagent pendant ces rencontres peuvent être laissées relativement ouvertes, permettant à chacun de tirer de l'échange une réflexion et des apports pour sa pratique individuelle ou de faire émerger une action collective portée par certains membres du groupe. Elles peuvent aussi être explicitement orientées vers la définition de stratégies visant à construire une réponse coordonnée aux questions soulevées pendant la rencontre. Les espaces de discussion entre pairs amènent souvent à proposer des actions visant à faire sortir la réflexion de ce cercle, pour s'engager et engager d'autres publics dans la réhabilitation du bâti ancien en pisé de manière générale, et non plus celle d'un bâtiment particulier ou d'une pratique individuelle. La réflexion s'engage alors autour de problèmes qui peuvent être de différents ordres. Le rapport du séminaire *La réhabilitation du pisé en Rhône-Alpes : quelles stratégies ?* organisé en 2013 relève ainsi différents « problèmes rencontrés par les acteurs tentant de réhabiliter la filière », et souligne que ces problèmes sont non seulement d'ordre « technique » (manque de savoir-faire des intervenants, manque de savoirs sur l'isolation du pisé, problèmes de dégradation et d'entretien du patrimoine), mais aussi d'ordre « organisationnel » (manque de réseau d'acteurs, manque de capacité des organismes de conseil pour répondre aux demandes des particuliers), « administratifs et institutionnels » (difficultés assurantielles, concurrence des techniques normalisées de construction, difficultés de mobiliser les artisans et les politiques), « financiers » (coûts de main d'œuvre élevé) et « culturels » (dégradation de l'image du matériau terre) (Rakotomamonjy, Moriset, Gandreau, 2013, p. 9). La hiérarchie qui est faite entre ces problèmes par les organisations investies dans la réhabilitation du bâti en pisé peut alors être source de tension.

2) Connaître et faire connaître le bâti ancien en pisé

Pour certains acteurs, la réhabilitation du pisé est en effet avant tout affectée par un problème de connaissance et de valorisation, qui entraîne la plupart des intervenants à ne pas le considérer comme digne d'intérêt et à ne pas adapter leurs pratiques en conséquence. Les tenants de cette approche font notamment le constat d'une *méconnaissance des architectures de terre*, qui serait la raison principale des dégradations observées sur le bâti, comme on peut le constater dans cet extrait d'un ouvrage visant à promouvoir *des pratiques de réhabilitation adaptées* :

« Les causes à l'origine des dégradations sont multiples, et souvent combinées. Elles sont souvent dues à la méconnaissance des architectures de terre. Les différentes transformations, interventions et réhabilitations effectuées ces dernières décennies, autour et sur le bâti en pisé ont souvent, par méconnaissance de ses propriétés, déséquilibré le fonctionnement hydrique et structurel des bâtiments. De nombreux intervenants (particuliers, professionnels ou collectivités) fragilisent involontairement les bâtiments. Il arrive qu'ils déséquilibrent les structures en tentant de les renforcer à l'aide de matériaux incompatibles ou en réalisant des aménagements urbains et paysagers inadaptés » (Moriset, Joffroy, Béguin, et al., 2018, p. 66).

La *méconnaissance des architectures de terre* soulignée dans cet extrait revêt plusieurs dimensions. Elle s'applique tout d'abord aux propriétés qui font tenir l'architecture de terre (autant dans son équilibre structurel que dans son fonctionnement) et aux *pratiques adaptées* à cette architecture. *La disparition des savoir-faire* est d'ailleurs souvent mise en cause dans l'existence de *pratiques de réhabilitation inadaptées* qui conduit les intervenants à *fragiliser involontairement* les bâtiments. Cette *méconnaissance* apparaît également porter sur le fait que le bâti en pisé est porteur de valeurs qui en font *un patrimoine à préserver*, comme le souligne l'article présenté en . L'action qui s'organise face à cette méconnaissance s'articule autour de deux formes d'activités.

Il s'agit dans un premier temps de renforcer les pratiques de recherche visant à mieux connaître ce bâti et ses valeurs et donc à détenir les éléments permettant d'attirer l'attention des particuliers, professionnels et collectivités sur ce bâti. Il est alors question de partager et de faire partager cette connaissance à travers la coordination d'espaces de circulation des savoirs auprès de différents intervenants, mais aussi entre ces derniers.

Nous ne reviendrons pas ici sur les démarches de recherche et de sensibilisation visant à connaître et à mettre en visibilité les caractéristiques et les valeurs du bâti ancien en pisé que nous avons analysées dans le chapitre IV de cette thèse. Il est cependant intéressant de se rappeler ici comment ces démarches, portées par des professionnels et des chercheurs mobilisés autour de la reconnaissance et de la préservation de l'architecture de terre visaient par différentes méthodes d'information et de sensibilisation à engager le public (habitants, professionnels, élus) à prendre conscience de l'intérêt de prêter attention à ce bâti.

Le bâti en pisé : un patrimoine à préserver

Comment protéger et mettre en valeur ce patrimoine particulier ? À Lyon, on a réfléchi à la question.

Vu 1129 fois | Le 05/03/2017 à 10:35 | mis à jour à 10:28 | Réagir



■ CONSTRUCTIONS-MAISONS-EN-PISE-AUVERGNE-RHONE-ALPES-ok.pdf



Simple granges ou corps de fermes, maisons de maîtres ou bâtiments publics, églises... De la Limagne à la plaine de l'Ain, du Nord-Isère à la plaine du Forez, en passant par les pentes de la Croix-Rousse à Lyon, les constructions en pisé constituent une part importante du paysage architectural régional.

Ainsi, dans certaines communes, jusqu'à 80 % du bâti ancien a été réalisé selon cette technique importée en Gaule par les Romains et qui restera très utilisée jusqu'à la fin du XIX^e siècle. Souvent pour le meilleur, comme en témoigne le nombre d'édifices classés construits en pisé. Soit tout un ensemble particulièrement remarquable, par sa nature et son histoire, qu'il importe désormais de préserver et de mettre en valeur. Alors même qu'il est envisagé de proposer à l'Unesco son classement sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité. Ce qui explique pourquoi, le vendredi 24 février dernier, près d'une centaine d'intervenants (architectes, entrepreneurs, artisans, défenseurs du patrimoine, fonctionnaires des affaires culturelles, etc.) se sont retrouvés à Lyon, au musée des Confluences, pour réfléchir sur les diverses actions menées afin de mieux connaître et valoriser ce patrimoine architectural.

Figure 67. « Le bâti en pisé, un patrimoine à préserver ». Article paru dans *Le Progrès* du 05 mars 2017 à la suite d'une réunion organisée par le CRA terre et la Région Auvergne-Rhône-Alpes au musée des Confluences le 24 février 2017. © *Le Progrès*.

Il s'agit non seulement de partager la connaissance acquise par certains sur cette architecture (du fait de leur engagement dans la recherche, la formation et la valorisation de l'architecture et du patrimoine en terre crue à l'échelle internationale par exemple), mais aussi de créer une connaissance spécifique à l'échelle locale, en lien avec les acteurs du territoire, dans la volonté que ces derniers s'approprient la démarche. La démarche de « repérage, d'identification et de cartographie des sites et ouvrage remarquables sur le territoire d'Isère, Porte des Alpes », réalisée à travers un questionnaire en ligne et des réunions organisées avec les élus des communes du territoire visait ainsi autant à repérer des bâtiments qu'à attirer l'attention de ces élus sur la présence de bâtiments en pisé sur leur territoire et à engager une discussion avec eux sur les conditions et les modalités de leur préservation (Paccoud, Gutiérrez, 2017).

L'organisation de la réunion présentée en introduction de ce chapitre et relatée dans l'article présenté en Figure 67 s'inscrit dans cette démarche. En réunissant les représentants d'organismes institutionnels pouvant être concernés au quotidien par la réhabilitation du bâti ancien⁹⁰, il s'agit de rendre publiques les problèmes liés à la mise en valeur de ce bâti qui ont été identifiées au préalable par les porteurs de projets (ici CRAterre en lien avec le service de l'Inventaire de la Région Auvergne-Rhône-Alpes). L'objectif de la réunion est ainsi exprimé : « échanger sur les pratiques et dispositifs mis en place au niveau institutionnel concernant le bâti ancien en pisé [...] pour ouvrir la voie vers plus d'efficacité et de synergies autour des modalités de mise en valeur et de gestion de ce bâti ancien remarquable à l'échelle régionale » (extrait de l'invitation à la réunion). Plusieurs institutions (CRAterre pour la recherche, GRETA et AFPA pour la formation, Nord-Isère Durable pour la rénovation énergétique) ont été chargées de faire le point sur les dispositifs existants, à travers un retour sur leurs propres expériences de ces dispositifs. Elles sont appuyées dans ce travail par des représentants d'institutions « invitées » (PNR des Marais du Cotentin et du Bessin en Normandie, Mission Val de Loire Patrimoine Mondial) venant témoigner d'expériences proches dans d'autres régions. Ces présentations permettent de faire émerger plusieurs enjeux de la « mise en valeur du bâti ancien en pisé », que l'on pourrait résumer à travers les propositions suivantes :

- le manque de vision d'ensemble des actions de mise en valeur et du réseau d'acteurs existants autour de la réhabilitation du pisé ;
- la méconnaissance, malgré les recherches déjà engagées, du bâti en pisé et de ses valeurs à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes, particulièrement dans les secteurs où la présence de pisé est relativement ignorée et où il n'est pris en compte ni dans les politiques patrimoniales, ni dans les

⁹⁰ Etaient conviés à cette réunion des représentants des services de la région Auvergne-Rhône-Alpes, de la DRAC, des conseils départementaux et de collectivités territoriales (communes et communautés de commune) connues pour leur activité autour de la mise en valeur du bâti ancien en pisé, les services territoriaux de l'architecture et du patrimoine, des représentants du monde associatifs lié au patrimoine, à l'écoconstruction, à la terre crue, au bâti ancien, à la rénovation énergétique et à l'amélioration de l'habitat, des organismes de formation (GRETA, AFPA, Compagnons du Devoir) et des organisations professionnelles (CAPEB, FFB).

politiques urbanistiques et de l'habitat, alors que les inventaires actuels montrent l'étendue et la diversité de ce bâti sur le territoire ;

- l'importance de mobiliser les acteurs professionnels et particuliers sur les valeurs du bâti en pisé à travers des démarches de sensibilisation et de plaidoyer ;

- l'importance de l'accompagnement des collectivités locales dans la « gestion » de leur patrimoine bâti en pisé ;

- la difficulté de mettre en place des pratiques de conseil et de diagnostic spécifiques, particulièrement dans la mise en œuvre des politiques de rénovation énergétique et d'amélioration de l'habitat ;

- la nécessité d'appuyer les démarches en cours concernant la formation des intervenants professionnels en réhabilitation ;

- l'importance de la reconnaissance institutionnelle du bâti ancien en pisé comme patrimoine, éventuellement à travers l'engagement de démarches visant à monter un dossier pour inscrire le patrimoine en pisé de la région Auvergne-Rhône-Alpes sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO.

Il s'agit alors, par l'intermédiaire des présentations et des discussions qui s'ensuivent, de porter ces enjeux dans une arène plus large, dans la volonté que les participants à la réunion puissent eux aussi prendre part à leur problématisation sur la base de leurs expériences plus ordinaires du bâti ancien en pisé. Cette mise en commun vise non seulement à mettre en partage et à coordonner des actions qui ont des objectifs similaires, mais aussi à orienter des institutions aux objectifs proches (services de l'inventaire, organismes de conseil et de formation) pour les enjoindre à s'engager eux aussi au quotidien dans la mise en valeur du pisé. L'idée annoncée au début de la réunion et portée par le CRAterre est d'ailleurs que cette coordination de forces puisse se faire autour d'un projet fédérateur comme celui de monter un dossier d'inscription du patrimoine en pisé régional à l'UNESCO, afin d'inscrire durablement à l'échelle locale l'action internationale de CRAterre pour favoriser la reconnaissance institutionnelle de l'architecture de terre en tant que patrimoine. Il s'agit bien ici de mobiliser un « public » au sens de Dewey (2010)⁹¹, rassemblant des acteurs institutionnels que l'on souhaite faire se sentir concernés par la question de la mise en valeur du bâti pisé. Cette action part du principe que ces institutions, en lien direct avec les particuliers et les professionnels qui interviennent sur le bâti ancien en pisé, devraient prendre en compte les problèmes qui touchent ce bâti dans leur activité quotidienne. Le laboratoire CRAterre cherche à donner à ces institutions les moyens ou du moins l'envie d'avoir prise sur ce bâti en leur faisant prendre conscience des termes du problème de « méconnaissance » qu'ils ont évalué, car ils considèrent ces institutions comme des acteurs indispensables à la résolution de ce problème, du fait de leur action directe auprès des personnes qui interviennent quotidiennement sur le bâti (Figure 68).

⁹¹ Selon Dewey, un public est composé de l'ensemble des gens affectés ou concernés par un problème qui s'engagent dans des enquêtes et dans des actions visant à transformer les conditions qui l'affectent.



Sébastien Moriset, CRAterre-ENSAG

Figure 68. Diapositive présentant de manière schématique les stratégies à mettre en œuvre pour favoriser la réhabilitation du bâti ancien en pisé en Rhône-Alpes (Moriset, 2014).

3) Faire et savoir faire réhabiliter

Le fait de concentrer les actions sur la mise en valeur du pisé à l'échelle institutionnelle n'est cependant pas une priorité pour tous les acteurs investis dans la réhabilitation, comme le souligne la remarque faite par un militant dans la situation introductive de ce chapitre. Certains acteurs de la réhabilitation estiment en effet *que l'urgence, elle est vraiment d'agir sur le construit et pas de faire connaître au grand public et aux élus, mais plutôt de faire ... de redonner la compétence aux acteurs qui interviennent vraiment.*

Pour ces professionnels, il ne s'agit pas tant de connaître et de faire connaître le bâti en pisé, mais plutôt de faire, sous-entendu de relancer les savoir-faire pour réhabiliter concrètement le bâti, plutôt que de réhabiliter son image. On retrouve cette approche dans l'article présenté en Figure 69 qui rend compte d'une formation organisée par la communauté de communes des Vallons de la Tour en lien avec les associations Tera et Aplomb, dans l'objectif de favoriser *un bon usage du pisé*. L'un des formateurs interrogés dans cet article revient notamment sur le fait que *le patrimoine en pisé est vivant*, par les savoir-faire qui l'animent, savoir-faire qu'il faut réintégrer dans la pratique des maçons. Dans cette optique, la focale n'est plus portée sur un patrimoine en pisé considéré comme un objet à inventorier ou à recenser, mais sur des savoir-faire qu'il s'agirait de transmettre à nouveau auprès des artisans qui interviennent au quotidien sur le pisé. La formation dont il est question, intitulée « mise en œuvre des enduits sur pisé selon les règles professionnelles AQC 2012⁹² » était d'ailleurs ciblée en direction des artisans *façadier, maçon, peintre, plâtrier, charpentier* intervenant sur des bâtiments en pisé (extrait de l'invitation à la formation).

Pour les tenants de cette approche du faire, le problème de la réhabilitation du bâti en pisé est avant tout lié au savoir-faire des intervenants et aux conditions leur permettant de l'exercer. Dans cette optique, la priorité est de professionnaliser la filière engagée activement dans la réhabilitation. Le travail autour de cette professionnalisation s'articule autour de deux dimensions : le développement de formations spécifiquement dédiées aux intervenants principaux des projets de réhabilitation que sont les artisans et la mobilisation pour le développement d'un cadre normatif et assurantiel qui permette à ces artisans de mettre en œuvre leurs savoir-faire dans de bonnes conditions. Plusieurs structures s'organisent en effet pour développer des formations à destination des professionnels.

⁹² Il s'agit des *Règles professionnelles pour la mise en œuvre des enduits sur supports composés de terre crue* (Réseau Écobâtir, 2012)

LA CHAPELLE-DE-LA-TOUR |

Le bon usage du pisé

Ils ont en commun l'envie de remettre au goût du jour le pisé, et, bonne nouvelle, la communauté de communes des vallons de la Tour aussi !

Dans le souci de la conservation de notre patrimoine en terre crue, les Vallons se sont alliés aux associations Tera et Aplomb en proposant à la Chapelle de la Tour une formation technique sur le pisé.

Encadrée par Gaël Ronque, formateur à Aplomb et artisan spécialisé en terre crue sur Pont-en-Royans, l'initiation consiste à transmettre les ficelles d'une technique ancestrale qui a fait ses preuves. Notre territoire compte une foule de

bâtiments en pisé, seul hic, faute de savoir-faire, les propriétaires ignorent comment les entretenir.

■ Un savoir-faire ancestral

« Notre patrimoine en pisé est vivant, cette technique doit absolument être réintégré. En deux phases, elle a pour objectif la maîtrise de toutes les règles professionnelles des enduits sur supports en terre crue afin de ne pas nourrir les erreurs faites depuis 50 ans » explique Gaël.

D'ailleurs, il n'est pas tout seul dans sa quête. Trois stagiaires ont répondu présents à cet atelier, intégralement pris en charge par les

différents organismes de formation des participants.

Après une matinée théorique dispensée à la mairie du village, le groupe s'est déplacé à quelques mètres, à l'ancienne cure de l'église, histoire de mettre en pratique les bons conseils de Gaël. « Nous avons réalisé des échantillons sur ces murs en pisé. Il faudra attendre une bonne semaine afin qu'ils sèchent et soient prêts à être étudiés », insiste le formateur.

Vendredi prochain, les trois stagiaires entameront le dernier volet de cette formation. Ils pourront prétendre ensuite à faire des enduits en terre crue dans les règles de l'art.



Pas de doute, la bonne ambiance est au rendez-vous, et les Vallons auront bientôt sur leur territoire de nouveaux professionnels de la terre crue.

Bernard Berthet



Le patron de Bernard Berthet, ouvrier en maçonnerie à Romagnieu, a souhaité qu'il suive cette formation, afin qu'il élargisse son savoir-faire, compte tenu de ses chantiers en façades. Bernard applique sur le mur de la cure, l'enduit.

Paulo Vieira



Paulo Vieira est artisan à la Tour-du-Pin. Cette formation est pour lui une manière d'enrichir ses connaissances. Il s'active sur notre cliché à préparer de l'enduit avec 1 volume de terre, 2 volumes de sable et 2 volumes de paille.

Olivier Boudin



En pleine reconversion professionnelle, Olivier Boudin veut s'installer à Charancieu comme artisan spécialisé en pisé. Après l'application de l'enduit, il procède au talochage, afin de répartir et serrer la matière sur le support.

Figure 69. « Le bon usage du pisé ». Article du Dauphiné Libéré du 12 décembre 2016 à propos d'une formation organisée sur la communauté de communes des Vallons de la Tour. ©Le Dauphiné Libéré.

Ces organisations peuvent être des organismes de formation générale comme les GRETA, les AFPA ou les organismes de formation des organisations professionnelles comme la CAPEB ou la FFB, mais aussi des organismes de formation spécialisés en écoconstruction, sur le patrimoine ou sur le bâti ancien comme Aplomb, Oïkos ou Oxalis⁹³. En plus des formations qualifiantes qu'ils proposent sur plusieurs mois, ces organismes essaient de mettre en place des modules plus courts, dans la volonté de toucher des professionnels déjà en activité pour les former aux techniques d'intervention sur le bâti ancien en pisé.

Des modules comme *réaliser une ouverture dans une maçonnerie traditionnelle, enduire avec la terre locale, pisé : pathologie et réparation, amélioration du confort thermique dans le bâti en pisé, diagnostic du bâti en pisé et préconisations techniques adaptées*⁹⁴ peuvent ainsi être organisés sur quelques jours, comme la formation organisée aux Vallons de la Tour. Certaines structures privilégient l'organisation de petits déjeuner ou d'apéritifs sur des plages de temps beaucoup plus restreintes (deux à trois heures maximum), qui ont pour visée de sensibiliser les entreprises en évitant de les mobiliser sur leur temps de travail. Ces modules peuvent être mis en place directement par des organismes de formation qui souhaitent transmettre une pratique particulière de la réhabilitation et aider par exemple les professionnels à *comprendre le bâti ancien en terre pour mieux intervenir* (titre d'un module proposé par l'association Aplomb). Ils peuvent aussi être liés à des projets de formation construits en partenariat avec d'autres acteurs comme les collectivités territoriales. La formation qui s'est tenue sur les Vallons de la Tour est ainsi issue d'une rencontre entre la collectivité et l'association Tera, dont plusieurs membres avaient contribué à la rédaction des *Règles professionnelles pour la mise en œuvre des enduits sur supports composés de terre crue*. La volonté de favoriser la diffusion de ces règles sur le territoire a entraîné la collectivité à lancer un appel d'offre pour une formation, appel d'offre auquel a répondu l'association Aplomb qui transmettait déjà ces règles professionnelles dans le cadre des formations longues qu'elle organise.

La mise en place de ces formations vise notamment à transmettre le *bon usage du pisé* à des professionnels qui travaillent sur le pisé sans travailler avec le pisé. Leurs promoteurs soulignent cependant la difficulté qu'ils rencontrent pour mobiliser ces professionnels. Brusq et Paccoud (2006, p. 18) notent ainsi que « les artisans installés ont déjà suffisamment de travail dans le contexte actuel de pénurie de main d'œuvre et ils ne trouvent pas d'intérêt à se lancer dans une nouvelle technique qui reste peu demandée », reprenant une remarque qui émerge régulièrement entre les acteurs qui essaient de mettre en place des formations à destination des artisans. Ils relient cette difficulté au fait que les techniques permettant *le bon usage du pisé* ne font pas partie des règles de l'art communément admises par la majorité des intervenants. Certains de ces acteurs estiment alors qu'il est nécessaire de travailler à

⁹³ Ces organismes sont d'ailleurs pour la plupart adhérents de la *Fédération écoconstruire* qui rassemble les organismes de formation professionnelle à l'écoconstruction.

⁹⁴ Intitulés de formations proposées par l'association Aplomb, par l'association Oikos et par le GRETA Nord-Isère.

formaliser des règles spécifiques à l'intervention sur le bâti ancien en pisé, pour qu'elles puissent être comprises et appliquées par tous, voire pour que leur application puisse devenir contraignante.

La nécessité de rédiger des règles professionnelles spécifiques aux enduits sur la terre crue est ainsi apparue en 2006 à l'occasion de la révision du texte normatif *DTU 26.1 Travaux de bâtiment – Enduits et mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne*. Lors de ces travaux « il est apparu que les enduits sur supports en terre crue nécessitaient un texte spécifique au regard de la diversité de supports et des enjeux de la préservation du patrimoine » (Réseau Écobâtir, 2012, p. 5). Plusieurs acteurs professionnels et institutionnels de la construction en terre crue se sont alors réunis pour élaborer un texte qui « établit et décrit les pratiques usuelles » (*Ibid.* p.6) en matière d'exécution d'enduits sur ces murs. Ce travail de rédaction se base sur le constat que « si dans le temps, les savoir-faire étaient transmis oralement et plutôt confidentiellement (compagnonnage, apprentissage), aujourd'hui, du fait que la formation soit faite essentiellement par des structures spécifiques, la forme écrite et publique est devenue incontournable. Par ailleurs, le processus de règlement d'éventuels litiges relatifs à des désordres constructifs requiert de disposer des savoir-faire reconnus » (Gleizes, 2015). Il s'agit de formaliser par écrit des pratiques relevant de savoir-faire tacites afin de les diffuser en dehors du cercle des professionnels spécialisés dans la construction en terre crue. La rédaction de règles professionnelles vise à favoriser leur appropriation par des professionnels réticents à mettre en œuvre des techniques pour lesquelles ils n'ont pas été initialement formés et à les aider à faire reconnaître leur utilisation de ces techniques auprès de leurs assurances, en faisant en sorte qu'elles puissent être considérées comme des techniques courantes de construction⁹⁵.

Les acteurs engagés dans la formalisation de ces règles d'intervention sont cependant attachés à ce que le contexte assurantiel et normatif qu'ils construisent favorise la mise en œuvre de savoir-faire qui restent aux mains des professionnels. Le choix de rédiger des *règles professionnelles* ou des *guides de bonnes pratiques* plutôt que des normes s'inscrit dans cette démarche qui vise à valoriser les processus de mise en œuvre et les savoir-faire plutôt que les produits de construction. En se basant sur la mutualisation des pratiques des professionnels intervenants, ces règles professionnelles privilégient une définition endogène et locale de la qualité des réalisations à l'application de standards élaborés à l'échelle nationale, voire européenne. La rédaction de ces règles s'appuie sur une synthèse des expériences de professionnels se reconnaissant comme porteurs d'une pratique qui respecte les murs en terre crue et les enjeux relatifs à la préservation du patrimoine. L'introduction des règles professionnelles existantes précise d'ailleurs clairement que celles-ci ont été construites par des professionnels pour des

⁹⁵ Les règles professionnelles sont des textes qui, une fois validés par la Commission Prévention Produit (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC) permettent la reconnaissance du fait que ces règles appartiennent au domaine des « techniques courantes » de construction, ce qui permet aux entreprises qui respectent ces règles de bénéficier de barèmes d'assurance standards pour les techniques mises en œuvre.

professionnels, même si ces derniers ont été assistés d'acteurs plus habitués au langage et aux exigences scientifiques spécifiques à ce type de textes normatifs :

« Le présent travail est fondé sur des réunions entre des maçons enduiseurs sur murs de terre des quatre grandes régions françaises de la construction en terre crue » et par un rassemblement des « retours d'expérience sur des pratiques relevées dans des documents, des centres de formation, des colloques, ou dans des échanges avec des maçons d'autres pays [qui ont permis de] valider les pratiques actuelles. L'ENTPE, par le savoir-faire scientifique et méthodologique de son laboratoire des géo-matériaux, a consolidé théoriquement les assertions contenues dans ce document » (Réseau Écobâtir, 2012, p. 5).

L'acceptation de ces règles par la Commission Prévention Produits de l'Agence Qualité Construction (qui permet notamment de faciliter l'assurabilité des chantiers et la diffusion des règles concernées) est soumise à plusieurs années de *suivi de retour d'expérience*. Ce suivi implique un travail de la communauté professionnelle engagée dans la promotion de ces règles. L'association Tera se charge par exemple d'organiser ce retour d'expérience sur la mise en œuvre des enduits sur support contenant de la terre en proposant aux entreprises de remplir des fiches détaillant les chantiers sur lesquels ils sont intervenus. Les processus de consultation associés à la rédaction comme au suivi de ces règles professionnelles impliquent alors un certain temps avant que celles-ci soient formellement acceptées et largement diffusées. Pendant ce temps, leur mise en visibilité est avant tout portée par les professionnels mobilisés autour de leur application, ce qui explique que l'association Tera se soit mobilisée sur la formation qui s'est déroulée sur les Vallons de la Tour.

En jouant sur les dispositifs utilisés couramment par les professionnels du bâtiment (formation, normalisation, assurabilité), les acteurs qui souhaitent *redonner la compétence à ceux qui interviennent vraiment* veillent à ce que les termes de ces dispositifs restent aux mains des intervenants, en construisant un échange à l'échelle professionnelle. Ils tentent ainsi d'agir sur la réhabilitation en allant au contact direct de ces intervenants, même s'il n'est pas toujours facile de les mobiliser sur la durée.

En se rassemblant au sein de collectifs, d'association ou dans le cadre de rencontres interprofessionnelles, les acteurs qui revendiquent une approche singulière de la construction en terre s'organisent pour saisir collectivement et formaliser les problèmes de réhabilitation qui les affectent et se mobilisent pour faire en sorte que d'autres s'en saisissent. Si le processus de problématisation qui s'organise entre pairs se constitue à travers des modalités d'échange d'expérience qui sont relativement communes aux acteurs de la réhabilitation, des tensions semblent néanmoins apparaître à propos de la publicisation des problèmes soulevés. Entre problème de mise en valeur et problème de transmission des savoir-faire, ni les espaces (institutionnel ou professionnel) où doivent s'organiser la prise sur la réhabilitation, ni les objets de cette prise (le bâti ou les savoir-faire) ne sont les mêmes. Ces deux approches ne sont cependant pas antinomiques, du fait qu'elles répondent toutes deux à un enjeu similaire de méconnaissance du bâti. Elles peuvent parfois mêmes être portées par les mêmes acteurs ou

s'associer dans les mêmes programmes, du fait de leur complémentarité. Leur mise en tension par certains acteurs de la réhabilitation apparaît néanmoins relever d'une forme de compétition concernant les problèmes à adresser en priorité, compétition qui peut aussi se comprendre du fait de la difficulté à mobiliser des ressources financières ou humaines autour de la résolution de ces problèmes. Obtenir des fonds pour des activités de recherche et de valorisation alors que le financement de formations professionnelles devient de plus en plus complexe peut ainsi parfois sembler contradictoire à certains acteurs de terrain. La coordination sur le long terme des différents publics de la réhabilitation semble complexe, du fait de la diversité des intérêts portés par les communautés de pratiques engagées dans la réhabilitation du bâti ancien en pisé, d'autant plus que cette coordination n'est inscrite dans les missions d'aucune organisation, chacune ayant par ailleurs d'autres mandats. Il est alors difficile pour les acteurs mobilisés pour échanger leurs expériences d'assurer un suivi des plans d'action qu'ils élaborent dans les réunions collectives une fois chacun rentré chez soi et ayant repris le cours de ses activités individuelles, en particulier parce que cette mobilisation implique de prendre sur un temps personnel sur lequel l'activité professionnelle peut déjà grandement empiéter. Les problèmes que se posent les acteurs de la réhabilitation dans l'arène des proches et dans l'arène professionnelles se transmettent cependant peu à peu dans l'arène publique, à mesure que d'autres acteurs s'en emparent.

C - Poser localement le problème de la réhabilitation et composer avec le bâti ancien en pisé et ses communautés de pratiques

La description des maillages que tissent les acteurs de la réhabilitation et les communautés de pratiques dans lesquelles ils sont investis peut parfois laisser l'impression d'une constellation d'acteurs qui se constituerait et fonctionnerait en parallèle de l'action publique. Nous avons cependant pu observer à différentes reprises que des collectivités territoriales pouvaient être incluses dans cette constellation, avec laquelle elles doivent composer. Ces collectivités sont elles aussi amenées à appréhender le bâti ancien en pisé dans la mise en œuvre de politiques de rénovation énergétique, de l'habitat ou de l'aménagement du territoire qui les conduisent à poser le problème de la réhabilitation à travers d'autres entrées que celles des professionnels et des militants. Sur les territoires où ce bâti est présent, certaines ont ainsi pu intégrer la question de la réhabilitation du pisé dans ces politiques. À ce sujet, les projets de territoire du Parc Naturel Régional du Livradois-Forez ou du CDDRA Isère, Porte des Alpes sont souvent cités en exemple dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. La question de la réhabilitation du pisé est aussi abordée par des collectivités qui tentent de l'intégrer dans la gestion courante de leurs territoires. C'est ce dernier processus que j'ai particulièrement pu suivre sur les territoires de deux collectivités voisines : la communauté d'agglomération du Pays Voironnais et la communauté de communes des Vallons de la Tour.

1) Pays d'art et d'histoire du Pays Voironnais : le bâti en pisé comme support de réflexion sur les questions de qualité architecturale et paysagère

« Le Pays d'art et d'histoire est un acteur essentiel de la diffusion de la culture architecturale, qu'il s'agisse de transmettre des connaissances, de soutenir la qualité architecturale ou de contribuer à la protection des éléments patrimoniaux. Cette mission a pour objectif d'accompagner l'effort des communes engagées dans la mise en valeur de leur patrimoine et de les conduire à une meilleure prise en considération du cadre bâti et paysager dans les opérations d'aménagements » (CA du Pays Voironnais, [s.d.]).

C'est ainsi que sont présentées les missions du Pays d'art et d'histoire du Pays Voironnais sur le site internet de la communauté d'agglomération. Le lien du territoire à ce label⁹⁶ s'ancre dans une première expérience réalisée par sept communes riveraines du lac de Paladru depuis 1991 (Pays d'art et d'histoire des Trois Vals, Lac de Paladru). Suite à cette expérience, la communauté d'agglomération du Pays Voironnais a obtenu fin 2012 l'extension du label à l'ensemble de son territoire. Le Pays d'art et d'histoire du Pays Voironnais est aujourd'hui rattaché au service de la culture et du patrimoine de la communauté d'agglomération et a pour missions de « valoriser les ressources patrimoniales » de la collectivité, de « contribuer à la préservation de la qualité architecturale, urbanistique et paysagère » et de « développer une politique des publics », en visant plus particulièrement les établissements d'éducation, les habitants, les touristes, les élus et les acteurs professionnels (Four, 2014).

Pour la responsable de ce Pays d'art et d'histoire, la mise en œuvre de ces missions dépasse largement la simple application d'un label. Cette labellisation est selon elle l'occasion de fédérer autour de ses patrimoines un territoire qualifié de *mosaïque* du fait de sa diversité historique, économique et paysagère. L'action du Pays d'art et d'histoire vise à donner aux habitants, aux élus et aux acteurs professionnels des prises sur leur cadre de vie, qui représente « un fascinant palimpseste où l'histoire, l'art et l'architecture se superposent et se mêlent de façon dense (Pierre Péju, 2012, cité par Pays d'art et d'histoire du Pays Voironnais, [s.d.]). L'architecture en pisé présente sur le territoire est devenue l'un des supports permettant cette action, comme l'expliquait sa responsable dans le cadre d'une réunion entre les différents animateurs des Pays d'art et d'histoire de la région Auvergne-Rhône-Alpes :

Le territoire du Voironnais ce n'est pas un territoire qui est né d'un récit : c'est un territoire administratif, une communauté d'agglomération [...] un territoire très différent du Nord au Sud, très mosaïque [...]. Donc comment animer un Pays d'art et d'histoire dans cette complexité territoriale ? Quel sens lui donner dans nos actions au quotidien ? [...] Comment trouver une identité ou des identités, comment animer ces identités ? [...] Dans le dossier de candidature qu'on avait déposé au ministère, l'axe 1 c'est : « un travail fort sur la qualité architecturale et paysagère du territoire ». Avec une mise en réseau de ses acteurs :

⁹⁶ Le label "Pays d'Art et d'Histoire" est attribué par le Ministère de la culture et de la communication après avis du Conseil national des Villes et Pays d'Art et d'Histoire. Il « qualifie des territoires, communes ou regroupements de communes qui, conscients des enjeux que représente l'appropriation de leur architecture et de leur patrimoine par les habitants, s'engagent dans une démarche active de connaissance, de conservation, de médiation et de soutien à la création et à la qualité architecturale et du cadre de vie » (Ministère de la Culture, 1998).

travailler avec l'école d'architecture de Grenoble, avec le CAUE, avec les collègues du département de l'Isère, avec l'ABF et puis une mosaïque d'architectes intervenant sur le Voironnais.

Et pour pouvoir donner sens à tout cela, il y avait, dans ce dossier de candidature, déjà des réflexions posées. Dont la question du pisé. Alors cette question du pisé, elle était posée finalement comme un objet patrimonial : « le pisé et les granges ». Or, on a six pôles urbains et il n'y a pas de grange dans les pôles urbains. Et pourtant, le pisé avait l'air de donner sens à ce territoire mosaïque. Donc très vite, un rapprochement s'est fait auprès de l'école d'architecture de Grenoble [...] : est-ce qu'on ne pourrait pas interroger autrement le territoire, par le matériau de construction qu'est la terre. Quand on parle du pisé, on parle de quoi ? Est-ce qu'on parle uniquement de granges, de chapelles ou est-ce que ce patrimoine est beaucoup plus large ? Est-ce que c'est un patrimoine remarquable ? Et s'il n'est pas remarquable, est-ce qu'il n'a pas le droit aussi d'exister ? C'est un patrimoine bien souvent bâti et habité. De cette idée-là est né un travail, pour redonner une cartographie au Voironnais, pour savoir de quoi on parle en matière de pisé. Peut-être faire tomber les imageries d'Epinal qui concernent ces fameuses granges, et... de savoir véritablement s'il y a une dimension économique, artisanale, de savoir-faire. Qui habite dans ces maisons ? Est-ce qu'il n'y a que des granges ou est-ce que ce patrimoine est beaucoup plus large ? Est-ce que la matière terre ne pourrait pas d'une certaine manière donner sens à un territoire ? Et comment à partir de ça, on peut travailler tous ensemble à la qualité architecturale et paysagère de notre territoire ?

Extraits du discours introductif de Christelle Four. Journée d'information et de réflexion sur les enjeux de l'architecture de terre à destination des animateurs des villes et pays d'art et d'histoire organisée par le Pays Voironnais et la DRAC Auvergne-Rhône-Alpes le 18 octobre 2017.

L'équipe du Pays d'art et d'histoire s'engage activement autour de ces questions, qui s'actualisent dans plusieurs activités. La collectivité acquiert la mallette pédagogique *Grains de bâtisseur* élaborée par CRAterre et intègre l'architecture de terre dans son programme d'action éducative. Elle s'engage en 2014 dans l'organisation d'un événement appelé *semaine Archi-matières*, qui propose au public de *partir à la rencontre des différentes matières de construction qui ont façonné le paysage bâti du territoire* à travers plusieurs activités (parcours découverte à pied et à VTT, projection documentaire, atelier d'écriture et ateliers pédagogiques). Cet événement est reconduit l'année suivante en enrichissant le programme par l'organisation de stages, chantiers écoles et formations pour *répondre au besoin de conseil des habitants* observé pendant l'événement de 2015.

En parallèle de ces activités, un travail de réflexion se construit en lien avec plusieurs acteurs de la réhabilitation actifs sur le territoire (plusieurs d'entre eux y sont d'ailleurs résidents). Le CAUE, l'AGEDEN et le laboratoire CRAterre de l'ENSAG sont invités à échanger avec les responsables du Pays d'art et d'histoire. Des techniciens et élus de la communauté d'agglomération en charge de l'habitat et de la rénovation énergétique sont invités à ces réunions dans la perspective d'une action coordonnée. Bien que n'aboutissant pas à un projet transversal durable entre les services, ce travail permet leur collaboration dans l'assistance à la réalisation d'un travail de recherche sur les pratiques et les enjeux des habitants investis dans la réhabilitation (Génis, 2015). Il permet également aux services et prestataires de l'OPAH en cours sur le territoire de réfléchir ensemble à la manière d'intégrer au mieux les spécificités de la rénovation énergétique du pisé, par exemple à travers l'organisation de visites de projets, afin que les conseillers info-énergie puissent apporter un diagnostic et des préconisations adaptées à chacun des

bâtiments concernés⁹⁷. Les *semaines archi-matières* permettent également de construire un échange avec quelques professionnels investis autour de l'architecture de terre, comme Martin Pointet et Mathilde Béguin. Le projet du Pays d'art et d'histoire s'articule avec celui de la Grange Sonnière, située sur une des communes du territoire. Plusieurs ateliers et formations de la semaine archi-matières de 2015 ont d'ailleurs été organisés dans ce lieu et le Pays d'art et d'histoire contribue à la diffusion des activités de la Grange Sonnière par le biais de son site internet.

Alors qu'il est investi dans l'inventaire général de son patrimoine aux côtés des services du département de l'Isère (Département de l'Isère, 2017), le Pays d'art et d'histoire décide d'accueillir en stage une architecte en cours de formation DSA-terre pour travailler à intégrer la question du pisé dans cet inventaire. Elle effectue un recensement et une analyse des bâtiments en pisé présents sur le territoire du Pays Voironnais. Ce travail (Studer, 2016) inclue une analyse des *Clés de lectures et enjeux de l'architecture de terre en Pays Voironnais* et la géolocalisation des bâtiments en pisé recensés. Il permet l'intégration de ces bâtiments dans le système d'information géographique de la communauté d'agglomération. Il fournit la base au Pays d'art et d'histoire pour engager un travail sur la qualité architecturale et paysagère du territoire auprès des services travaillant sur des questions liées à l'habitat, à l'aménagement du territoire et à l'instruction du droit des sols. Le travail réalisé ouvre deux perspectives. Tout d'abord, il met en visibilité la présence du bâti en pisé sur le territoire en permettant de l'embrasser d'un seul coup d'œil (Figure 70). Ensuite, les *clés de lecture* (Figure 71) données à travers une étude historique, cartographique et par le détail (matières, textures, éléments d'architecture etc.) représentent autant de prises possibles pour les élus et les techniciens de la collectivité sur les dimensions qui font la qualité architecturale et paysagère de leur territoire.

Pour favoriser leur appréhension, le Pays d'art et d'histoire organise la restitution de ces travaux sous la forme d'une matinée de formation. Plusieurs responsables et chargés de mission des services de la communauté d'agglomération participent à cette formation. Au-delà de la restitution, il s'agit de faire réfléchir les membres de ces différents services sur un objet avec lequel ils sont amenés à interagir dans leurs pratiques quotidiennes. Par cette action, le Pays d'art et d'histoire souhaite associer la question de la qualité architecturale à celle d'un patrimoine habité, en rendant tangible l'approche de ces questions abstraites par leur confrontation aux pratiques plus usuelles de l'aménagement du territoire. En interrogeant les pratiques des agents de la collectivité, le cas du bâti ancien en pisé favorise l'émergence d'une réflexion collective sur les manières plus concrètes d'adresser le devenir du territoire et de ses paysages. Cette question est aussi celle posée aux autres animateurs des Pays d'art et d'histoire de la région Auvergne-Rhône-Alpes quand la responsable du PAH du Pays Voironnais se demande à haute voix comment, en tant que chargée d'un label, elle peut l'utiliser pour donner du sens à un territoire.

⁹⁷ C'est dans ce contexte qu'avait été organisée la visite du projet de Clément et Marion que nous avons analysées dans la première partie de cette thèse.

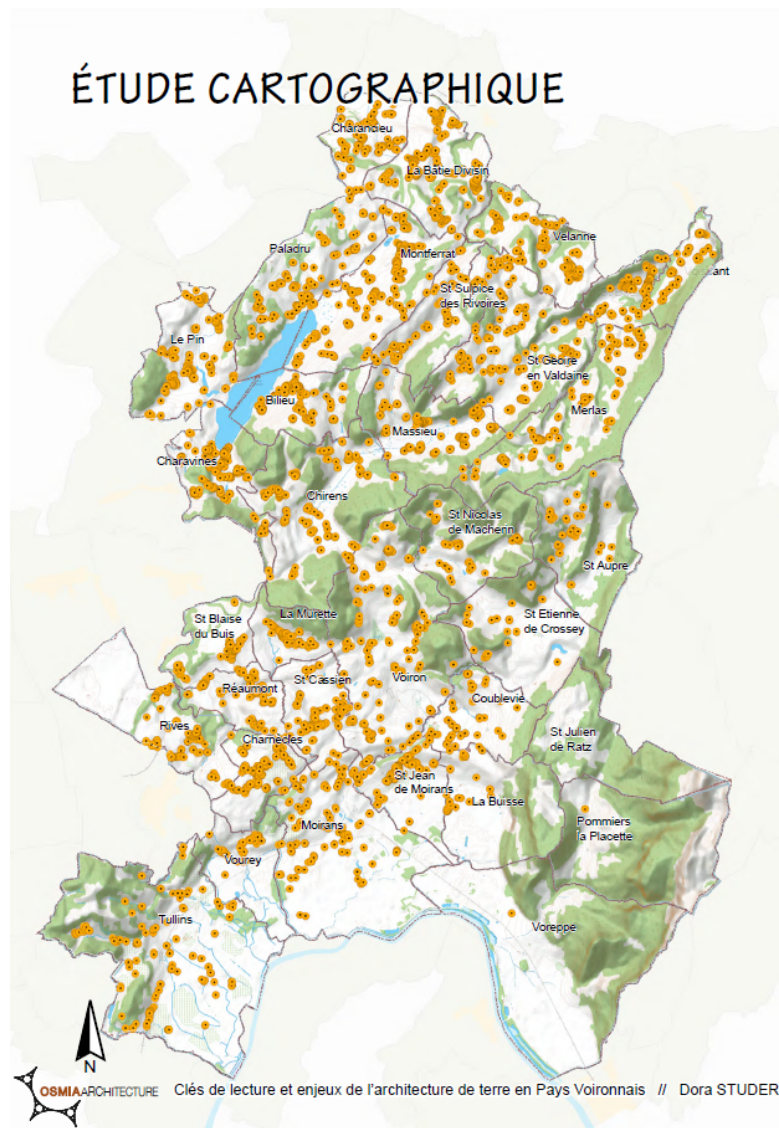


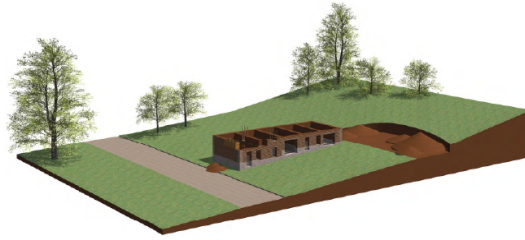
Figure 70. Cartographie d'ensemble des bâtiments en pisé en Pays Voironnais (Studer, 2016)

ÉTUDE PAR LE DÉTAIL

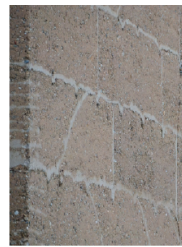
élévations en pisé de terre:

printemps / été

chaînage, mise en oeuvre, stabilisation, protection en surface, outils, ...



Vourey :
banchée à trois clés et joint biais coupé pas de mortier de chaux entre les banches



La Murette :
banchée à quatre clés et joint en S pas de mortier de chaux entre les banches



Vourey :
éléments déposés sur les clés pour faciliter leur retrait



St Aupre :
banchées à joints droits cordons de mortier de chaux tous les deux lits de terre



Montferrat :
banchées à joints droits chaînage d'angle en béton de chaux coulé dans la banchée

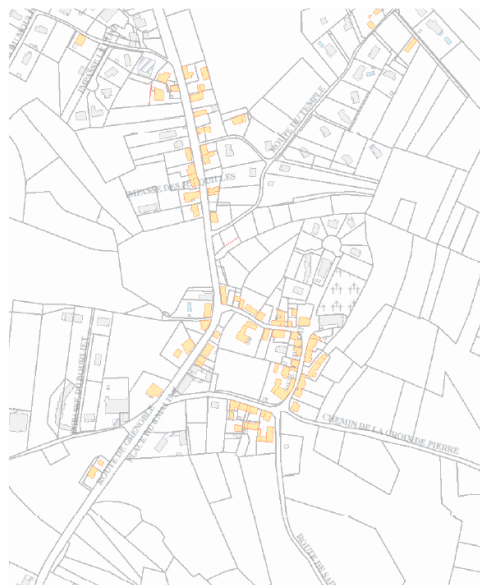


Clés de lecture et enjeux de l'architecture de terre en Pays Voironnais // Dora STUDER , co-gérante Osmia Architecture // Présentation de recherches, Voiron, 2 / 02 / 2017



ÉTUDE CARTOGRAPHIQUE > LA BÂTIE DIVISIN

La Bâtie Divisin :
implantation en carré autour d'un vide central



Clés de lecture et enjeux de l'architecture de terre en Pays Voironnais // Dora STUDER , co-gérante Osmia Architecture // Présentation de recherches, Voiron, 2 / 02 / 2017



Figure 71. Extraits des Clés de lectures et enjeux de l'architecture de terre en Pays Voironnais. Clés de détail et clés cartographiques (Studer, 2016).

Cette remise en politique de l'action territoriale n'est cependant pas chose aisée, comme le soulignait l'une des participantes à ces réunions :

Sur notre commune, on n'a pas de moyens d'identifier les bâtiments qui sont en pisé quand on reçoit les dossiers à l'instruction du droit des sols. On ne va pas le traiter dans ce sens-là : on n'est pas sur les matériaux, on est sur l'urbanisme, sur l'architecture, mais on ne se pose jamais la question du matériau. Certes, on passe le dossier à l'architecte du Pays Voironnais, mais je l'ai jamais vu être en alerte par rapport à une structure pisé. [...] Après, on n'a pas tant besoin d'outils, mais d'une volonté politique. Si les élus ne sont pas partants, réceptifs ou sensibilisés, nous on n'a pas grand-chose. Ce qu'il faut savoir, c'est que quand on reçoit les déclarations de travaux ou les permis de construire, y'a trois points qui relèvent de la validation du maire dont le volet qualité architecturale. Nous quand on essaye d'appliquer l'article 11 des PLU, on n'a pas beaucoup de retour en face... Tant qu'on n'arrive pas à inscrire ça dans les PLU, à l'instruction, vous aurez beau conseiller, réglementairement on peut rien faire. Tant qu'on n'a pas accès à l'outil réglementaire, tant qu'on n'arrive pas à prendre en compte cette question-là dans les PLU et à le traduire réglementairement, on n'aura pas la main sur cette question-là.

Si la prise sur les questions de qualité architecturale et paysagère est facilitée par le travail réalisé par le Pays d'art et d'histoire autour du pisé, son intégration réelle dans les politiques d'aménagement du territoire se heurte encore à plusieurs obstacles, liés à la réalité quotidienne du travail des agents concernés. Elle les amène cependant à réfléchir à comment travailler autrement ces réalités et mettent à l'épreuve les outils qu'ils utilisent au quotidien. Les discussions qui s'engagent dans ces réunions ouvrent à la possibilité d'une prise transversale sur ces outils, même si son effectivité semble dépendre d'une mobilisation active sur la durée des agents concernés et de leurs élus référents, qui ont souvent bien d'autres priorités.

2) Vallons de la Tour : prendre en compte la variabilité dans les politiques de l'habitat

La démarche qui s'est construite à l'échelle de la communauté de communes des Vallons de la Tour est également basée sur la mobilisation de certains de ses agents qui se sont approprié leurs missions pour y intégrer la question du pisé. Cependant, contrairement à la situation précédente où la responsable du Pays d'art et d'histoire essayait de faire émerger un trouble auprès de ses publics pour leur faire appréhender la qualité architecturale de leur territoire à partir de la question du pisé, ce sont ici les agents de la communauté de commune eux-mêmes qui ont été troublés par le pisé, en étant chargés de la mise en place de politiques de rénovation de l'habitat. Ils ont alors cherché à avoir prise eux-mêmes sur cette question du pisé, en construisant collectivement cette prise avec d'autres acteurs.

26 janvier 2014. Je commence à peine mon travail d'enquête et je me rends à la Biennale de l'écoconstruction du Nord-Isère organisée aux Grands Ateliers à Villefontaine. Je vais à la rencontre des organismes présents pour voir si certains d'entre eux développent des activités autour du pisé ou de la réhabilitation. C'est ainsi que je me retrouve à échanger avec des agents de la communauté de communes des Vallons de la Tour, qui tiennent un stand où ils présentent les modalités de leur opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH), qui vise à *proposer aux habitants un accompagnement technique,*

financier et administratif pour la réalisation de leurs travaux de réhabilitation. Ils n'ont pas spécialement d'action dédiée au bâti en pisé même s'ils savent qu'il y a plusieurs bâtiments de ce type sur leur territoire. Je laisse mes coordonnées, qui seront ensuite transmises à la responsable du service de l'habitat et du logement de la collectivité, qui occupe ce poste depuis 2012. Elle n'est pas spécialement originaire du territoire, bien qu'ayant fait ses études à Grenoble, mais cette question du pisé l'interpelle. Elle me propose une rencontre en avril, où je suis présentée à un chargé de mission récemment embauché pour animer la filière construction durable au sein du *Grand Projet Rhône-Alpes (GPRA) Nord-Isère Durable* qui associe la communauté de communes des Vallons de la Tour à la communauté d'agglomération Portes de l'Isère dans l'objectif de faire du territoire *une référence en matière de construction durable*. Il réfléchit avec ses collègues du GPRA au montage d'une plateforme qui favorise l'accompagnement des particuliers dans la rénovation énergétique de leur logement. L'échange qui se tisse entre nous conduit à la mise en place d'un travail conjoint sur la question du pisé. L'hypothèse du service habitat est qu'une partie des bâtiments ciblés par l'OPAH sont possiblement des bâtiments en pisé et qu'il serait intéressant de mieux connaître les pratiques de leurs habitants. Le chargé de mission du GPRA espère quant à lui pouvoir mieux cerner les enjeux de la rénovation énergétique du bâti ancien en terre crue, qu'il considère comme un *marché porteur du territoire en termes de construction durable*.

Extrait du carnet de terrain : échanges avec les Vallons de la Tour, janvier-avril 2014

Suite à cette première rencontre, je réalise une partie de mon travail de terrain sur le territoire de la communauté de communes des Vallons de la Tour. Nous nous retrouverons régulièrement avec ces deux agents tout au long du travail d'enquête, pour échanger sur ce que je peux observer sur le terrain et sur l'évolution de leur travail⁹⁸. La première phase d'enquête (juin-septembre 2014) se conclue par plusieurs restitutions des données collectées.

La première restitution est une restitution technique auprès des vices présidents et des techniciens des Vallons de la Tour susceptibles d'être intéressés par les questions soulevées (services de l'habitat, de l'économie, de l'écologie-cadre de vie et le GPRA). Les échanges conduisent au constat que les enjeux liés à la réhabilitation du bâti ancien en pisé (rénovation énergétique de l'habitat en centre bourg, soutient à la formation des artisans locaux par exemple) sont des enjeux transverses aux différents services. Il est également noté que les habitants de maisons en pisé, qui pourraient potentiellement être des cibles de l'OPAH ou de la plateforme de rénovation énergétique, se situent souvent en dehors des circuits de rénovation accompagnés par les professionnels bien qu'ils soient demandeurs de conseil et d'accompagnement. Les élus et techniciens présents commencent alors à réfléchir à des pistes de travail pour adresser cette question, en lien avec les politiques du logement et de l'énergie.

La deuxième restitution est organisée sous la forme d'une réunion publique ouverte aux habitants, aux élus et aux professionnels, largement diffusée aux contacts de la communauté de communes ainsi qu'aux personnes rencontrées pendant le travail d'enquête. Elle se poursuit par un temps d'échange animé par les agents. Il conduit, entre autres, à faire émerger les questions consignées dans la situation présentée au tout début de cette partie (Qui contacter ? Comment être accompagné ? Comment faire ?).

⁹⁸ Des comptes rendus de la plupart de ces rencontres ont été rédigés par la responsable du service habitat. J'en ai également rendu compte dans mon carnet de terrain. L'analyse qui suit est basée sur ces documents et sur les nombreux échanges de mails auquel j'ai pu participer au sujet de ce projet.

Ni les techniciens, ni les élus de la communauté de communes, ni les personnes présentes dans l'assemblée n'étant en mesure d'apporter des réponses bien arrêtées à ces questions, les agents de la collectivité orientent la discussion vers une réflexion collective sur les actions qui pourraient être mise en œuvre. Plusieurs propositions d'actions sont lancées, pour *améliorer l'information sur la rénovation du pisé* (organiser des cycles de réunion réguliers, construire un partage d'expériences entre habitants/professionnels, les mettre en réseau, clarifier le discours sur les solutions techniques pertinentes pour la rénovation du pisé) et *accompagner la réhabilitation des maisons en pisé* (trouver des modalités d'accompagnement des auto-réhabilitateurs, organiser des chantiers-écoles, aider à la réalisation de diagnostics etc.). Sur la base de ces pistes d'action et des échanges avec leurs élus référents, les deux agents de la collectivité élaborent un *Plan d'action pisé* qui s'articule autour de deux volets.

Le premier volet est destiné aux professionnels du territoire. Il vise à *contribuer à la diffusion des techniques de réhabilitation du pisé auprès des professionnels locaux du bâtiment* et à *développer et valoriser localement une offre de formation sur la rénovation du pisé pour les professionnels*. Dans ce cadre, la collectivité propose par exemple d'organiser la diffusion des travaux réalisés par les associations CRAterre et Tera auprès des professionnels du territoire. Elle organise également un diagnostic-école sur un logement en pisé avec les prescripteurs de l'OPAH, ainsi que la formation sur les règles professionnelles concernant la mise en œuvre des enduits sur support terre que nous avons décrite dans ce chapitre. Un troisième axe de travail en direction des professionnels vise à *sensibiliser les maîtres d'ouvrage des collectivités à la prise en compte des spécificités du pisé*.

Cette sensibilisation se traduit par l'organisation d'une session de formation des agents en charge de la voirie, du déneigement, de l'urbanisme, du bâtiment et de la maîtrise d'ouvrage. Organisée en lien avec le CAUE de l'Isère et animée par Martin Pointet, elle vise non seulement à *apporter aux agents une culture générale sur le pisé et ses spécificités*, mais aussi à échanger avec eux sur *l'impact que peut avoir l'exercice de leurs missions sur ce patrimoine*. L'un de ses objectifs est par exemple de sensibiliser les agents de la voirie sur le problème de la rehausse des routes, souvent relevé comme une source de pathologie sur les bâtiments en pisé⁹⁹. Les deux demi-journées de formation s'orientent sur un format similaire. Tout d'abord, les agents sont mobilisés sur une activité de *diagnostic partagé*. Sur un quartier repéré à l'avance par les formateurs, ils sont invités à observer les bâtiments pour repérer ceux qui sont construits en pisé et distinguer les pathologies apparentes (Figure 72). Une restitution collective est ensuite organisée en la présence du formateur, qui aide les participants à expliciter leurs observations.

⁹⁹ « Les rehaussements successifs des voies de circulation ou la construction de trottoirs peut en effet conduire à surélever le sol au-dessus du soubassement des maisons conduisant à ce que le pisé puisse être au contact direct des eaux de ruissellement » (Moriset, Joffroy, Béguin, et al., 2018, p. 46).



Figure 72. Diagnostic partagé organisé pendant la session de formation des agents de la communauté de communes des Vallons de la Tour. Juin 2016. Photo © Camille Meneboode.



Figure 73. Restitution du diagnostic partagé en salle. Chaque participant est invité à faire part de ses observations et à construire collectivement une analyse des bâtiments en pisé observés. Juin 2016. Photo © Camille Meneboode.

En associant les détails observés par chacun à son propre diagnostic, ce formateur participe à faire émerger une prise collective des agents présents sur les signes permettant d'observer qu'un bâtiment est en pisé (fruit et épaisseur du mur, position et taille des ouvertures etc.) et sur les causes potentielles des dégradations observées (fissures dues à des tassements, rehausses de route, remontées d'humidité etc.). Un temps d'échange est ensuite organisé avec les participants autour des pathologies et des principales préconisations permettant de les traiter (Figure 73). Les participants sont invités à réagir en fonction de l'expérience du bâti en pisé qu'ils peuvent avoir dans leur pratique quotidienne. Comme dans l'exemple cité précédemment en Pays Voironnais, les participants à cette matinée relèvent alors la difficulté d'avoir la main sur les problèmes quotidiens du bâti ancien, du fait qu'ils ne sont pas nécessairement en mesure de prendre directement les décisions les concernant (les agents en charge de l'entretien des voiries ne sont pas par exemple décisionnaires en ce qui concerne la rehausse des routes).

Le second volet du plan d'action est destiné aux habitants du territoire. Il a pour objectifs de *permettre une sensibilisation et un accompagnement individualisé sur la rénovation des logements en pisé* et de *favoriser l'accès du public aux événements et ressources diffusant de l'information sur la rénovation du pisé*. Pour cela, la collectivité tente de relayer les événements qui s'organisent à proximité via la plateforme web qui a été mise en place pour promouvoir le projet *Nord-Isère Durable*. Elle s'organise également pour rendre disponible à la médiathèque un fond documentaire sur les questions de réhabilitation. Elle tente enfin d'intégrer autant que possible la question du pisé dans l'OPAH et dans la plateforme de rénovation énergétique mise en place par le GPRA.

L'objectif de la communauté de commune n'est pas ici de construire un programme d'action spécifique au bâti ancien en pisé, mais de travailler à mieux intégrer ce bâti dans les politiques existantes. Ce travail implique cependant de reposer les termes de ces politiques pour y intégrer au mieux la variabilité des situations possibles et de construire une approche au cas par cas qui peut parfois sembler contradictoire avec l'injonction nationale de massification de la rénovation énergétique et les protocoles d'attribution des aides financières. Il amène par exemple les prestataires de l'OPAH (communauté de communes, PACT de l'Isère et l'ANAH) à échanger pour savoir comment les bâtiments en pisé pourraient être considérés comme des bâtiments particuliers dans le cadre de l'attribution des aides de l'ANAH aux propriétaires. La question est notamment posée parce que les référentiels de travaux des financeurs préconisent des épaisseurs et des coefficients d'isolation standard pour tous les bâtiments sur lesquels ils s'appliquent. L'application de ces standards au pisé interroge, car elle pourrait entraîner la mise en œuvre de solutions d'isolation systématiques sur le bâti ancien sans prêter attention à l'état de ces derniers et à l'humidité éventuellement présente dans les murs, problème que certaines solutions d'isolation pourraient aggraver s'il n'est pas résolu au préalable. La possibilité de *réaliser un diagnostic pisé* est alors soulevée. Un tel diagnostic, éligible aux aides de l'ANAH, permettrait d'obtenir des dérogations techniques par rapport aux référentiels. Ces discussions entraînent la plateforme de

renovation énergétique mise en place dans le cadre du projet *Nord-Isère Durable* et les prestataires de l'ANAH à intégrer la possibilité de déclencher une expertise spécifique sur le bâti ancien, sans surcoût pour le bénéficiaire. La mise en œuvre d'une telle démarche apparaît cependant complexe, car ce diagnostic peut conduire à préconiser des travaux supplémentaires avant que des solutions d'isolation ne puissent être mises en œuvre, ces travaux ne pouvant pas toujours être compris dans le financement attribué pour l'amélioration énergétique d'un bâtiment.

La question du pisé s'imisce petit à petit dans le quotidien de la mise en œuvre des politiques de la collectivité qui n'a pas décidé d'allouer de moyens spécifiques au *Plan d'action pisé* en privilégiant son intégration dans les politiques existantes. Cette intégration se fait donc en douceur, grâce à la mobilisation des deux agents territoriaux moteurs et de leurs élus référents. Le sujet apparaît pour eux fédérateur, car il leur permet de travailler autrement la thématique de la rénovation de l'habitat dans laquelle ils sont tous deux engagés, mais aussi parce qu'il mobilise différents niveaux d'action territoriale. Le parcours de ces deux agents présente d'ailleurs certaines similarités : tous deux ont suivi des formations autour de techniques d'animation qui visent à favoriser la participation du public et sont engagés en parallèle de leur activité professionnelle dans des démarches de mobilisation citoyenne. Les échanges que la question du pisé leur permet d'engager avec leurs collègues, des professionnels, leurs élus, leurs habitants mais aussi avec une grande diversité d'acteurs comme des militants, des formateurs, des architectes ou une ethnologue les conduit à prendre goût et à s'attacher progressivement à ce projet qui leur permet de mobiliser plusieurs facettes de leur activité professionnelle pour construire collectivement une prise sur la réhabilitation au sein d'un territoire.

3) Un collectif citoyen qui émerge autour de la réhabilitation

Le *Plan d'action pisé* permet une forme de personnalisation des politiques de l'habitat qui mobilise des acteurs autour du territoire mais aussi au sein de celui-ci. Les membres du collectif Terre de pisé, que nous avons évoqué à plusieurs reprises tout au long de cette thèse, sont effectifs pour la plupart installés sur la communauté de communes des Vallons de la Tour. Les réflexions qui s'organisent au sein de la collectivité se font d'ailleurs en parallèle de l'émergence de ce collectif, qui commence à se structurer en 2014 autour de cinq professionnels. Plusieurs sont d'ailleurs présents à la restitution publique mentionnée précédemment. Toutefois, chacun étant fortement mobilisé par son activité individuelle, il faudra attendre avril 2016 pour que le collectif se remette en contact avec la communauté de communes et rejoigne véritablement la réflexion engagée autour du *Plan d'action pisé*.

Du point de vue de ces professionnels, se mobiliser autour du pisé relève d'une question citoyenne. Ils souhaitent faire vivre localement un programme d'animation et de formation autour du patrimoine bâti du Nord-Isère. Cette mobilisation s'articule autour d'un double projet : la mise en place d'un chantier-école permettant la mise en place de formations et de visites pédagogiques autour de la

réhabilitation du pisé d'une part et la création d'un centre de ressources autour de l'éco-construction et de l'habitat en terre crue d'autre part. Il s'agit de porter une action locale et citoyenne qui vienne en complément des actions des associations comme Tera ou CRAterre et du *Plan d'action* pisé de la collectivité. Comme le précise l'un des porteurs du projet : *l'idée est là, mais le projet est à bâtir. L'ensemble des parties prenantes, élus, professionnels, habitants, institutions et organismes de formation sont appelés à se retrouver dans ce "projet partagé", dans une démarche de co-construction*. De fait les modalités permettant de mettre en œuvre ces actions sont loin d'être définitivement fixées. En juin 2016, le collectif propose d'organiser, avec l'appui de la communauté de communes, une nouvelle réunion publique pour présenter l'avancement du *Plan d'action* pisé et la démarche du collectif. Les personnes intéressées pour participer à la poursuite des activités présentées sont invitées à s'inscrire sur une liste de diffusion. Le collectif se structure ensuite progressivement à mesure de la disponibilité de ses membres, à l'occasion de plusieurs réunions où les participants (de 4 à 30 personnes selon les réunions qui rassemblent des habitants, des professionnels et des élus) sont invités à travailler à l'avancement du projet.

La mise en place concrète des actions se complexifie cependant dans le contexte de la réforme territoriale de 2015¹⁰⁰ qui conduit début 2017 la communauté de communes des Vallons de la Tour à fusionner avec les communautés de communes voisines pour créer la communauté de communes des valls du Dauphiné (VDD). La responsable du service habitat démissionne et la personne en charge de l'animation de la filière au sein du *Nord-Isère Durable* change de poste. Le collectif assure alors partiellement la continuité du *Plan d'action* pisé, en travaillant à ce que la nouvelle communauté de communes puisse embaucher une stagiaire pour une période de 3 mois (de juin à septembre 2017). La présence d'une personne à temps plein pour gérer l'animation du collectif permet d'en clarifier les objectifs et de réfléchir à la mise en œuvre d'actions concrètes, au-delà des réunions entre les personnes intéressées.

Les membres du collectif décident alors *qu'il est temps de faire quelque chose, de lancer une action pour qu'on soit clairement identifiés, sinon, on va s'essouffler*. Un consensus est trouvé pour organiser un cycle de petits modules de sensibilisation à destination des professionnels. Une première session d'initiation au diagnostic est organisée en interne pour tester la validité de la démarche et confronter les approches des membres du collectif en situation réelle, à travers le diagnostic de la maison d'un des participants. La diversité de ces approches conduit les membres du collectif à constater l'importance de *maintenir une approche ouverte et non catégorique, au cas par cas et en fonction des bâtiments pour toucher l'ensemble des professionnels et pas seulement les puristes*. Ce module est ensuite ouvert à d'autres professionnels du territoire intervenant sur le bâti ancien. Pour faciliter l'engagement dans cette démarche, plusieurs d'entre eux sont rencontrés individuellement par les

¹⁰⁰ LOI n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République

membres du collectif. De plus, plusieurs membres du collectif travaillent avec des artisans et architectes locaux qu'ils essayent d'engager dans la démarche. Il s'agit de proposer à ces professionnels de s'intégrer dans une démarche d'échange de savoirs et de pratiques où ils pourraient aussi être acteurs et pas seulement des personnes à sensibiliser. Les demi-journées de sensibilisation deviennent alors des temps de rencontres professionnelles animés par un formateur qui vise à ce qu'elles puissent contribuer à la construction d'un échange autour des enjeux et des pratiques de chacun, sous un format similaire à celui que nous avons décrit pour la formation à destination des techniciens de la collectivité. Chaque participant est invité à contribuer, en fonction de son expérience et de ses connaissances, à un diagnostic partagé du bâtiment concerné, faisant émerger une prise collective sur les problèmes de réhabilitation. Ce format court d'échanges professionnels réguliers est privilégié par les membres du collectif plutôt que l'organisation de formations plus longues et plus complexes à gérer, pour lesquelles il apparaît difficile de mobiliser les professionnels. L'objectif n'est d'ailleurs pas ici de former mais de partager les regards de chacun sur le bâti ancien en pisé, pour participer à une interrogation collective des pratiques et faire évoluer les approches des uns et des autres (qui pourront ensuite éventuellement être amenés à suivre des formations longues organisées par d'autres acteurs). Les professionnels locaux sont ainsi invités à questionner certaines habitudes d'intervention qu'ils peuvent avoir sur le bâti ancien, tout comme les puristes sont amenés à réfléchir sur leurs pratiques et sur la manière dont ils doivent transmettre leurs approches pour que celles-ci se fassent plus inclusives.

Cette dynamique d'échange n'est cependant pas facile à porter sur le long terme, d'autant plus que la reconfiguration territoriale rend la continuité du *Plan d'action pisé* incertaine. En avril 2018, le collectif décide de recentrer son activité sur des actions moins ambitieuses que la mise en place de gros chantiers école ou d'un centre de ressources. Plutôt que de créer une association, ils conservent une structuration en collectif qui rassemble des personnes concernées par une même entreprise et qui dépend de l'investissement de ses membres. Ils se donnent pour objectif de développer un réseau d'échange actif entre habitants, professionnels et élus, qui maintienne un ancrage local à travers la mise en place d'actions régulières d'échange entre ses membres comme à l'extérieur. La mobilisation citoyenne se poursuit alors à son échelle, en attendant la remobilisation de la collectivité locale (dont certains des élus restent membres du collectif à titre personnel).

Les cas du Pays d'art et d'histoire du Pays Voironnais comme ceux des mobilisations politiques et citoyennes qui se construisent sur les Vallons de la Tour nous laissent entrevoir comment la question du pisé peut s'immiscer dans des politiques territoriales et comment les collectifs qui prennent ces politiques en charge (qu'ils soient institutionnalisés au sein de collectivités locales ou liés à un regroupement citoyen) composent avec les problèmes auxquels la réhabilitation les amène à se confronter. La

singularité et la variabilité du bâti ancien en pisé représentent alors l'objet frontière d'une action territoriale qui favorise la mise en œuvre de politiques qui se veulent plus proches du terrain. Poser la question de la réhabilitation du pisé permet aux acteurs de cette action publique de lancer un dialogue et de faire émerger des prises autour de l'existant, de ses usages et de son devenir au sein de plusieurs arènes (dans un service, entre les services, avec les habitants et les professionnels, autour d'une politique etc.). Poser cette question implique aussi de composer avec différentes communautés de pratiques engagées à d'autres échelles dans la réhabilitation. Les membres de ces communautés de pratiques peuvent être appelés à s'investir dans ces initiatives du fait de leur position de destinataires de l'action publique (habitants, professionnels), mais aussi comme contributeurs. Les collectivités et collectifs locaux font ainsi appel aux professionnels de la réhabilitation du pisé pour animer les formations qu'ils mettent en place ou participer à ces mêmes formations. Ils mobilisent également leurs membres autour de ces problèmes en les amenant à explorer autrement les prises qu'ils développent au quotidien sur la réhabilitation. Certains professionnels ou habitants revendiquent aussi une position d'acteur au sein de ces collectifs, que ce soit par leur prise de parole dans des réunions publiques ou dans leur investissement au sein de collectifs hybrides comme Terre de pisé, qui rassemblent mobilisation professionnelle et mobilisation citoyenne. Ce dernier devient même partenaire de la mise en œuvre d'une action publique qui s'attache aux questions soulevées par la réhabilitation. Cette forme de co-construction paraît notamment possible du fait d'individus qui s'engagent personnellement dans la problématisation de la réhabilitation et qui jouent le rôle de passeurs de frontières entre plusieurs mondes. Cette mobilisation individuelle pose cependant des questions relatives à sa pérennité, particulièrement dans un contexte où l'action publique est soumise à toujours plus d'exigences en termes d'efficacité, ce qui conduit certains de ces passeurs de frontières à être contraints de se recentrer sur leurs missions, limitant la possibilité d'ouvertures à ces décentrements qui permettent de poser autrement la question de l'action territoriale.

Conclusion du chapitre

A travers les expériences présentées dans ce chapitre, on peut observer comment plusieurs formes d'appréhension collective de la réhabilitation s'articulent sur le territoire du Nord-Isère. De l'espace quotidien de la pratique à l'entre soi professionnel et de l'arène publique aux politiques territoriales et citoyennes, plusieurs acteurs se saisissent collectivement des épreuves de réhabilitation qui les touchent et se mobilisent pour faire saisir ces épreuves de réhabilitation à d'autres. La problématisation de la réhabilitation du bâti ancien en pisé prend alors plusieurs formes. Pour certains acteurs, le partage des savoirs et de l'expérience de la réhabilitation permet de favoriser la prise des habitants et des professionnels sur leurs pratiques quotidiennes. Pour d'autres, il s'agit de se fédérer pour poser collectivement les problèmes de réhabilitation et faire en sorte qu'ils soient entendus par leurs pairs, mais aussi par les institutions en charge des questions de réhabilitation. Le bâti existant en pisé peut également constituer un support pour construire collectivement une prise sur la réhabilitation au sein d'un territoire. Les acteurs qui s'engagent dans l'appréhension collective de la réhabilitation tentent ainsi, chacun à leur échelle, de construire des dispositifs qui pourraient favoriser l'émergence de communautés d'apprentissage autour de la réhabilitation du bâti ancien. En ouvrant à plusieurs publics la question des usages et du devenir de l'existant, les échanges qui se créent au sein de ces dispositifs participent à l'émergence de collectifs qui transcendent les communautés de pratiques liées à un projet ou à un individu que nous avons analysées jusqu'à présent. Les problèmes qui y sont posés dépassent la question de l'intervention sur le bâti ancien en pisé en tant qu'objet pour poser la question de son appropriation et de sa mise en action, qui met à l'épreuve non seulement la pratique de la réhabilitation mais aussi les modes d'habiter un espace, la construction des compétences et des régulations professionnelles, la prise en compte de la qualité architecturale ou de la qualité de vie d'un territoire. Cette appropriation se traduit selon les cas par une reprise en main plus ou moins forte des questions techniques comme des questions politiques.

Cette reprise en main apparaît d'autant plus possible que les collectifs où elle s'exprime sont caractérisés par leur composition « hybride » au sens de Callon, Lascoumes et Barthe (2001). Ils rassemblent en effet autour de problématiques communes des acteurs que l'on a peu l'habitude de voir dialoguer dans les mondes plus classiques de la construction. Ces acteurs ont d'ailleurs souvent eux-mêmes des postures hybrides au sein de ces collectifs, du fait de leurs parcours personnels (architecte-artisan-habitant, agent de collectivité territoriale engagé dans des démarches d'éducation populaire, élu-habitant de maison en pisé, architecte-expert-militant, artisan-formateur, artisan-chercheur etc.). Ces multiples engagements dans l'activité de réhabilitation les conduisent à composer des espaces d'échange de savoir entre les mondes de la réhabilitation et à tisser des connexions entre les communautés de

pratiques existantes. Ils leur permettent également de remettre en cause le partage entre théorie et pratique, entre savants et profanes ou entre les citoyens et leurs représentants politiques.

Les espaces d'échange qui se tissent entre les mondes et les communautés de pratiques de la réhabilitation appellent en effet ceux qui y participent à reprendre la main sur les pratiques, les usages et les décisions qui concernent le bâti existant. Ils invitent ainsi à repolitiser ces problématiques dans un domaine qui ne relève pas pour tous de la chose commune, comme le soulignait un élu dans le cadre d'une des dernières réunions du collectif terre de pisé en expliquant que *je ne suis pas sûr que ce soit le rôle des intercommunalités de s'occuper de ça, après tout la rénovation, ça relève du privé et de l'individuel, je ne suis pas sûr que ce soit de notre ressort*. Derrière les différents engagements autour desquels se construisent ces espaces d'échange émergent différentes appréhensions d'un commun pour lequel il serait nécessaire de s'engager politiquement. Si elles peuvent se restreindre à un projet de réhabilitation circonscrit dans le temps et dans l'espace privé de la maison, elles peuvent aussi relever pour certains acteurs qui s'y engagent d'une qualité d'habiter, d'un patrimoine en péril, des valeurs qu'il lègue en héritage, de savoir-faire artisanaux ou d'une qualité architecturale et paysagère, mobiles d'action qui fédèrent bien au-delà de ces projets. Ils participent à mettre la réhabilitation en politique à plusieurs niveaux, de l'arène restreinte à un projet individuel à l'arène institutionnelle en passant par l'arène du travail. Ces mobilisations apparaissent cependant difficiles à maintenir sur le long terme. Les attachements qu'elles constituent ne permettent pas non plus la construction de réseaux d'échange formalisés qui incluraient tous les acteurs de la réhabilitation dans une mobilisation collective. La spécificité de certaines mobilisations les conduit à ne toucher qu'un groupe restreint de praticiens ou des habitants engagés dans des démarches très spécifiques. D'un autre côté des démarches se voulant trop inclusives peinent parfois à toucher leur cible du fait de son étendue. Si les problématiques de la réhabilitation du pisé peuvent apparaître comme des objets frontières intéressants pour l'action publique, ils restent tributaires de la mobilisation d'acteurs individuels qui peuvent rapidement s'essouffler ou passer au second plan derrière des missions considérées comme plus centrales.

Le processus qui permet de passer du projet individuel à la mobilisation collective n'est donc pas linéaire et il apparaît plutôt que c'est la multiplicité des collectifs engagés dans la réhabilitation et des liens plus ou moins lâches qu'ils tissent entre eux qui font que les dynamiques qui s'organisent autour du bâti ancien en pisé perdurent dans le temps.

CONCLUSION DE LA PARTIE

Comment réhabiliter le bâti ancien en pisé ? Nous avons vu au fil de cette partie comment cette question pouvait prendre plusieurs facettes et conduire à différentes épreuves de réhabilitation en fonction des acteurs qui la posent. Au sein de ces épreuves, le pisé apparaît comme un facteur de trouble dans les pratiques ordinaires du bâti ancien. Il entraîne les habitants, les professionnels ou les organisations qui s'engagent dans sa réhabilitation à se poser des questions qui les conduisent à appréhender, chacun à leur échelle, des savoirs qui leurs sont propres. Au premier abord, ces savoir-réhabiliter apparaissent ne relever que de problèmes solvables par la mise en œuvre de solutions techniques (aménager une chambre, l'isoler, éviter les problèmes d'humidité, créer une ouverture etc.). La pratique de la réhabilitation soulève cependant des problématiques qui dépassent largement le domaine de l'action technique pour interroger la qualité des espaces habités, le sens de la pratique professionnelle ou celui de l'action publique et territoriale. Les savoir-réhabiliter qui sont mobilisés au sein de ces épreuves ne se cantonnent pas non plus à la seule réalisation d'un projet de réhabilitation, mais apportent des prises beaucoup plus larges sur les pratiques quotidiennes des acteurs qui les mettent en œuvre.

La pratique de la réhabilitation d'un lieu de vie permet en effet aux habitants de construire une relation d'intimité particulière à leur maison. Les démarches qu'ils engagent dans la mise en œuvre de leur projet de réhabilitation leur permettent de mieux appréhender leur bâtiment dans la réalisation des travaux comme dans son vécu. L'attention particulière dévolue au bâti ancien en pisé pendant le temps du projet fait émerger des attachements qui peuvent se poursuivre bien au-delà de ce projet. En permettant une meilleure appréhension d'un lieu de vie et la pratique d'un espace local d'interconnaissance, ces attachements entraînent des prises sur un espace résidentiel habité du fait qu'il soit pratiqué.

Parallèlement, le « savoir-y-faire » et l'art de la combinaison mis en œuvre par les professionnels pour être toujours à *bonne distance du mur* et jouer avec la tension entre prise et maîtrise qu'implique leur pratique de la réhabilitation les conduit à redéfinir leur identités professionnelles. Au sein de mondes de la réhabilitation encore fortement polarisés, ils sont amenés à réfléchir aux modalités concrètes de l'articulation entre une pratique de métier et un attachement à une variabilité du bâti qui pourrait être apprivoisée plutôt que maîtrisée. Des passerelles se tissent alors dans et entre les mondes de la réhabilitation, autour de plusieurs formes de communautés de pratiques qui s'organisent autour d'un engagement mutuel dans l'activité de réhabilitation.

La prise sur les pratiques de réhabilitation n'apparaît jamais être une prise totalement individuelle. Au-delà des collectifs et des communautés de pratiques dans lesquelles elle s'exerce, elle peut aussi être partagée au sein de plusieurs espaces d'échanges organisés par les acteurs de la réhabilitation. Les

démarches de problématisation de la réhabilitation qui s’y construisent transcendent les projets individuels pour faire émerger une prise collective sur la pratique de chacun comme sur la réhabilitation au sens large. Ces démarches ouvrent à une reprise en main des questions techniques, mais aussi du traitement politique des activités de réhabilitation. Cette reprise en main s’actualise d’ailleurs autant dans l’arène publique que dans l’arène d’un chantier ou d’un projet.

Dans la première partie de cette thèse, nous avons montré comment les acteurs de la réhabilitation du bâti ancien en pisé étaient attachés à son caractère variable, qui s’articulait autour de trois dimensions : la diversité architecturale du bâti (variabilité des époques de construction et de rénovation), la diversité des modes de construction et des matériaux qui le composent et sa variabilité saisonnière et climatique (fonctionnement hygrothermique qui font que certains acteurs considèrent les murs en pisé comme vivants). Les éléments exposés dans cette seconde partie dégagent une quatrième dimension de cette variabilité, associée à la multiplicité des épreuves dans lesquelles le bâti engage et au sein desquelles il est engagé. Ces épreuves font émerger une dimension relationnelle au sein du processus de réhabilitation lui-même, dans la mesure où il entraîne les acteurs qui s’y investissent à négocier et à ajuster leurs relations entre eux et avec l’existant au fur et à mesure du processus de projet. Le caractère quotidien, attachant, éprouvant, variable et peu normalisé du bâti ancien en pisé laisse la place à l’expression d’une grande diversité d’attachements en laissant aux intervenants la possibilité de s’approprier la question de savoir « comment réhabiliter ». Cette dimension relationnelle et contextuelle relève selon Albena Yaneva d’une forme de politique :

« A kind of politics (politics with small ‘p’) that was generated by artefacts, devices, material arrangements, settings, technologies and buildings as they connected with many other things in a network. That is, contextual, relational politics. [...] They are political to the degree to which they can engage people, and make them do things, make them act, group and regroup. Their strength depends on how they are all put in a network with other objects and humans. Here is the political – in the various manifestations of the building’s agency, in the many unpredictable alliances traced among the different protagonists in design, construction and renovation¹⁰¹ » (Yaneva, 2017, p. 162–165).

La pratique de la réhabilitation conduit les acteurs qui s’y engagent à échanger autour du devenir d’un bâtiment et de la manière de l’habiter, autour des pratiques de réhabilitation elles-mêmes, au sens de leur activité professionnelle et de leur action territoriale. Ces échanges ne conduisent donc pas tant à arbitrer sur la qualification du bâti ancien en pisé comme *patrimoine* mais à développer des réflexions sur ce qui peut être fait de ce bâti reçu en héritage, au présent comme au futur. *Ce qui peut être fait* ne renvoie pas seulement à un usage de ces bâtiments mais aux relations qui se tissent autour d’eux sous

¹⁰¹ « Une sorte de politique (politique avec un petit p) qui est générée par les objets, les dispositifs, les arrangements matériels, les technologies et les bâtiments, alors qu’ils se connectent en réseau à beaucoup d’autres choses. Ce sont des politiques relationnelles, et contextuelles [...]. Ils [les bâtiments] sont politiques en ce qu’ils engagent les personnes et leur font faire des choses, agir, réunir et se regrouper. Leur force dépend de la manière dont ils sont mis en réseau avec d’autres objets et d’autres humains. C’est là qu’est le politique : dans les diverses manifestations de l’agentivité d’un bâtiment, dans les alliances imprédictibles qui se tracent entre les différents acteurs de la conception, de la construction et de la rénovation » (Yaneva, 2017, p. 162-165, traduction de l’auteur).

forme d'attachements, comme l'a déjà souligné Manon Istasse dans le cadre de son travail de thèse (Istasse, 2013, p. 241). Ces attachements sont intimement liés au fait que ces bâtiments sont mis en projet. Les qualités patrimoniales du bâti ancien en pisé n'apparaissent pas nécessairement dans leur énoncé mais plutôt dans les prises qui émergent autour de ce bâti, non seulement, comme le relève Noël Barbe (2003, p. 5), pour l'instituer en tant que patrimoine, mais aussi car il continue à être habité et pratiqué au quotidien. La réhabilitation invite en effet à faire l'expérience de « ce à quoi nous tenons et dont nous dépendons », pour reprendre la formule pragmatiste appliquée au patrimoine par Jean-Louis Tornatore (2017, §13). Elle invite aussi à s'interroger sur ce que nous en faisons, car « le patrimoine est tel qu'il est "expérience", il est à la fois la chose et les relations (ou transactions) qu'elle signifie et organise ; il est l'expérience de ces relations » (*Ibid.*). Les projets de réhabilitation invitent les acteurs qui s'y engagent à « prendre le contre-pied du "droit de ne pas faire attention" qui s'est imposé au nom du progrès et de la croissance » (*Ibid.*, §20) et à mobiliser leur « citoyenneté entendue comme "capacité" ou "pouvoir d'agir" en tant qu'"habitant de" » (*Ibid.* §25). Cette mobilisation citoyenne s'exprime notamment grâce aux expériences que ces projets produisent et engagent autour d'un bâti hérité du passé, actualisé par une pratique qui se construit au présent, dans une réflexion sur ce qui en sera légué par la suite : que ce legs porte sur une maison, sur des savoir-faire et des pratiques de métier, sur l'intégrité d'un paysage territorial ou sur un environnement préservé.

S'ils construisent du politique, les espaces d'engagement autour de la réhabilitation ne sont pas pour autant démocratiques au sens où ils seraient accessibles à tous sans conditions. En effet, tous les acteurs ne développent pas les mêmes prises sur la pratique de la réhabilitation et ne s'engagent pas non plus tous dans une réflexion collective sur le devenir de l'existant. Les collectifs de réhabilitation ne se constituent pas non plus tous à la même échelle et sur les mêmes temporalités. Certains restent restreints à un projet qui les amène à porter une attention ponctuelle aux éléments particuliers d'un bâtiment. D'autres collectifs constituent de réelles communautés de pratiques qui s'engagent dans la construction de savoir-réhabiliter contextualisés et ancrés dans les expériences de leurs membres. Certaines de ces communautés de pratiques gardent jalousement la main sur une expertise au fondement de leur identité professionnelle. D'autres offrent à leurs acteurs de se réapproprier leur pouvoir d'agir et cherchent à constituer des communautés d'apprentissage qui mettent en question le fait que la constitution des savoirs constructifs et la prise de décision concernant les usages et le devenir du bâti existant ne devrait être que du ressort des experts.

Cette réappropriation paraît cependant limitée à des acteurs capables de repousser les curseurs de la démocratie dialogique pour se rapprocher l'usage des savoirs constructifs et les décisions politiques qui concernent le bâti existant. La réussite dans les épreuves visant à savoir comment réhabiliter implique de mettre en jeu différentes formes de capital social, culturel, intellectuel, relationnel ou d'autochtonie. La cristallisation des expériences individuelles est également le fait d'acteurs qui se

retrouvent dans des mondes dont ils maîtrisent les codes et le langage. Bien que ces mondes ne sont pas à proprement parler fermés aux autres mondes de la réhabilitation, ils peinent encore à en intégrer tous les membres, à l'instar des difficultés que rencontrent les acteurs de la construction en terre pour toucher les artisans locaux. Demander aux acteurs de trouver les prises sur leurs projets face à l'incertitude et à la variabilité du bâti ancien en pisé reviendrait alors à promouvoir un impératif de gestion individuelle des épreuves auxquelles chacun est confronté et que seuls ceux qui en ont les capacités arriveraient à maîtriser (Palmade, 2003). La plupart des acteurs investis dans des projets de réhabilitation ne cherche d'ailleurs pas forcément à développer des prises ou à remettre en question ses pratiques quotidiennes. Savoir ou non comment son mur respire peut parfois passer au second plan derrière l'envie d'arrêter d'avoir froid dans une maison qui apparaît trop humide. De même, mettre en œuvre des produits validés par des entreprises industrielles et disponibles chez un fournisseur local de matériaux est parfois plus reposant que de réfléchir à la composition de ses mélanges. Faire attention aux éléments qui constituent la qualité architecturale et paysagère d'un territoire et à la manière d'en assurer la continuité prend également du temps qui peut paraître superflu à des élus se retrouvant surchargés par la multiplication des compétences territoriales qu'ils ont à gérer. Tous ces acteurs ont souvent de très bonnes raisons *de ne pas faire attention* et de chercher des solutions efficaces à leurs problèmes de réhabilitation plutôt que de contribuer à une réflexion sur le devenir d'un bâti existant qu'ils considèrent comme ordinaire.

Les prises qui se construisent autour de la réhabilitation sont cependant intéressantes car elles permettent l'émergence d'espaces relationnels qui peuvent favoriser la réappropriation collective des épreuves de réhabilitation et leur mise en discussion politique. Selon Wenger, si les communautés de pratiques doivent être investies dans leur propre apprentissage, cela ne signifie pas non plus qu'elles doivent être livrées à elles-mêmes (Wenger, 1998, p. 234). Une communauté de pratique ne peut en effet se maintenir en tant que communauté d'apprentissage que si les conditions sont réunies pour garder vivante la tension entre participation (engagement dans l'activité permettant de développer une expérience sociale) et réification (simplifications et outils qui permettent une appréhension facile de la complexité du réel). Ces deux termes ne sont d'ailleurs pas opposés, mais forment d'après Wenger une dualité dont les dimensions doivent être maintenues en interaction constante, au fil d'une négociation qui n'implique pas forcément que l'une se substitue à l'autre (*Ibid.*, p. 66-77). Il ne s'agit donc ni de prôner une forme de laisser-faire sous prétexte que les acteurs de la réhabilitation se débrouillent déjà parfaitement tout seuls, ni d'exiger la mise en place de protocoles d'intervention et de gestion accessibles à tous sans exigence de réflexion, clarification qui apparaîtrait dans tous les cas complexe compte tenu de la variabilité des situations rencontrées (diversité du bâti et des publics intervenants). Ce qui caractérise la prise, ce n'est pas la maîtrise des situations de réhabilitation mais la capacité de ces situations à générer des attachements qui prennent autant qu'ils sont saisis et qui permettent à chacun de se réapproprier sa compétence d'habiter.

Pour ne pas tomber dans l'injonction libérale de l'incitation individuelle à la prise, plusieurs chemins semblent s'ouvrir. La prise peut tout d'abord être plurielle. L'objectif n'est pas que tout le monde ait les mêmes prises sur la réhabilitation mais que puisse s'exprimer une pluralité de pratiques. C'est cette pluralité qui donne toute son épaisseur au maillage qui se tisse autour du bâti ancien en pisé. Cette réalité plurielle, comme celle du patrimoine, n'est « pas à réduire, ni un problème à résoudre : elle est à explorer en tant que telle » (Tornatore, 2017, p. 10). Elle semble même à encourager dans l'objectif que puissent perdurer des cultures constructives de la réhabilitation qui restent ouvertes et inclusives. Pour que cette pluralité puisse s'exprimer, la prise peut également être collective et se distribuer entre les différents acteurs qui composent les communautés de pratiques de la réhabilitation. Réunis lors du congrès Terra 2016 à Lyon, les chercheurs et praticiens de l'architecture de terre se sont d'ailleurs accordés sur la déclaration suivante :

« La nature locale de la terre, des matériaux et de l'architecture qui en résulte sous-tend la nécessité de bien comprendre leurs histoires, formes et fonctions, durabilité et cycle de vie, de façon à reconnaître leurs multiples valeurs et ainsi mieux utiliser leurs potentiels [...]. Que ce soit pour concevoir de nouveaux systèmes ou pour préserver ceux qui existent, il demeure essentiel que ces innovations soient maîtrisables par les acteurs locaux et qu'elles répondent aux besoins et contraintes en matière de construction, d'utilisation et d'ambiance de l'habitat pour proposer une architecture qui relie de façon effective les personnes et leurs territoires. Pour cela, il est important de reconnaître qu'il n'existe pas de solution globale, de technologies ou encore de modèles pouvant simplement être transposés d'un contexte à un autre. Le patrimoine en terre et les traditions vernaculaires constituent une source importante de connaissances pour la conception de solutions situées pertinentes [...] Le développement des architectures de terre et de leur potentiel dépend des efforts collectifs visant à rassembler les intérêts des différentes parties prenantes qui doivent collaborer dans tout processus de construction. Ces dynamiques collectives sont essentielles pour que l'architecture de terre puisse effectivement contribuer à un développement durable ».

Déclaration de Lyon, In Joffroy, Guillaud, Chadozai, 2018, p. 14.

Les dispositifs que nous avons analysés dans le dernier chapitre de cette thèse nous semblent porteurs d'expérimentations qui essaient d'aller dans ce sens en favorisant une prise située, plurielle et collective sur la réhabilitation du bâti ancien en pisé. Bien d'autres initiatives, portées par des acteurs individuels, des collectifs ou des collectivités publiques s'engagent dans des démarches similaires, à l'échelle du Nord-Isère comme plus largement sur le territoire français ou à l'échelle internationale. Les projets « rénover et construire en pisé dans le PNR du Livradois Forez » (Despres, 2012 ; Court, 2013), les actions autour du bâti ancien en bauge portées par le PNR des marais du Bessin et du Cotentin (Streiff, 2017) comme les démarches engagées à l'échelle internationale autour de la gestion et la conservation des patrimoines architecturaux en terre (CRAterre, ICCROM, 1993 ; Joffroy, Guillaud, Sadozai, 2017) et les programmes pédagogiques qui visent à éveiller la curiosité, la créativité, l'émotion et les échanges entre les apprenants (Bisiaux, Tric, Cloquet, et al., 2018) cherchent aussi à donner des clés pour que différents publics puissent se réappropriier les espaces qu'ils habitent. Chacune de ces démarches articule de manière singulière participation et réification. L'une n'est pas à privilégier plutôt

que l'autre : c'est plutôt leur coexistence qui semble permettre la possibilité d'une prise située, plurielle et accessible au plus grand nombre.

Nous l'avons cependant vu à plusieurs reprises, ces démarches ne sont pas toujours facilitées par les milieux dans lesquelles elles se construisent. La culture de l'action par projet privilégie des échéances à court terme et facilement communicables plutôt que des démarches processuelles intégrées dans une vision politique sur le long terme. Le fait que les collectifs de réhabilitation sont avant tout des collectifs qui se structurent autour de projets définis dans un temps restreint rend également difficile de les inscrire dans une continuité et de favoriser la capitalisation des prises obtenues au cours de ces projets. La transversalité entre les communautés de pratiques de la réhabilitation semblant avant tout liée à la mobilisation d'acteurs individuels, elle peine à se maintenir dans le temps. Jusqu'à présent, les quelques démarches qui ont cherché à capitaliser ces initiatives en tentant de structurer le maillage des communautés de pratiques en réseau plus formalisé peinent à porter leurs fruits. Au-delà des tensions qui traversent les mondes de la réhabilitation, ces difficultés sont liées au fait que les acteurs de la réhabilitation sont tous investis dans de multiples activités qui leurs laissent finalement assez peu de place pour s'engager dans un tel réseau. Ces difficultés peuvent également s'expliquer par le fonctionnement en maillage qui, s'il favorise la multiplicité des engagements nécessaire à la réalisation d'une prise plurielle sur la réhabilitation, n'accepte pas facilement de projet fédérateur qui porterait aussi le risque de favoriser l'hégémonie d'une forme d'engagement dans la pratique de la réhabilitation. Pour continuer à favoriser la multiplicité qui constitue la qualité de ce maillage, il semble important de veiller à ce que les actions qui favorisent des espaces d'échanges entre les communautés de pratiques de la réhabilitation puissent être soutenues. Si cette mobilisation ne peut pas être portée par un acteur de la réhabilitation plutôt qu'un autre, peut-être peut-elle se construire sous forme d'une mobilisation citoyenne porteuse de projets frontières qui favoriseraient la complémentarité entre les acteurs de la réhabilitation plutôt que leur mise en concurrence. Alors que les collectivités territoriales qui pourraient appuyer cette mobilisation citoyenne sont soumises aux mêmes exigences d'efficacité à court terme que les autres acteurs de la réhabilitation, une telle démarche n'apparaît cependant pas évidente.

Une autre difficulté à laquelle font face les démarches qui souhaitent favoriser la prise sur les activités de réhabilitation est de rester ouvertes et accessibles à tous et pas seulement aux acteurs qui arrivent à se débrouiller par eux-mêmes dans le maillage de la réhabilitation. Comme nous l'avons montré, ce caractère inclusif peut être favorisé par la diversité des démarches engagées et par celle des acteurs qui les portent : un maillage dense et régulier dans l'espace et dans le temps apparaît en effet plus prompt à toucher un large public. L'analyse que nous avons développée tout au long de cette deuxième partie fait également apparaître l'importance de favoriser la complémentarité entre différentes formes d'engagement dans la réhabilitation en évitant qu'une seule communauté de pratiques porte des préconisations en direction d'une autre et en favorisant la mise en partage des expériences et des prises

de chacun sur les pratiques de réhabilitation. Nous avons aussi vu que selon les modes d'engagement dans la réhabilitation, les manières qu'ont ses acteurs d'échanger et de communiquer (en collectif informel, à travers des institutions bien établies, au sein de réseaux ultra spécialisés ou autour d'un espace local) ne sont pas forcément les mêmes et ne se croisent pas nécessairement. Il apparaît important pour les acteurs qui souhaitent créer des transversalités de prendre le temps d'observer comment s'entrelacent les frontières entre les mondes avant de chercher éventuellement à les traverser.

Le travail de description que nous avons engagé tout au long de cette thèse est une étape parmi d'autres dans cette démarche d'observation. Il n'autorise cependant pas à offrir des solutions qui permettraient facilement aux acteurs de la réhabilitation de résoudre leurs problèmes. Ces acteurs sont d'ailleurs depuis longtemps en train de réfléchir à ces questions. Leur analyse montre aussi comment la réponse ne peut être que plurielle et située, pour favoriser localement la prise sur de meilleures pratiques de réhabilitation et par extension sur une capacité d'agir en tant qu'habitant. Trouver localement l'équilibre entre participation et réification n'est en effet pas le rôle du chercheur, mais appelle à développer une réflexion sur ces dosages avec les personnes qui souhaitent que la réhabilitation du bâti ancien en pisé puisse continuer à encourager des processus politiques et relationnels autour des usages et du devenir du bâti existant.

CONCLUSION GÉNÉRALE



Figure 74. Grange en pisé transformée en gîte rural et mur de clôture. Saint Geoire en Valdaine. Juin 2018.

Juin 2018. Regard par la fenêtre. En face de chez moi, une grange en pisé entourée d'un grand mur construit avec la même technique (Figure 74). Transformée en gîte rural, elle vient d'être rouverte aux touristes de passage après avoir été fermée tout l'hiver. Cette grange n'a rien de particulier, elle fait partie du paysage, comme toutes les autres maisons du village construites avec le même matériau. Quand les gens se promènent sur le sentier de randonnée qui la borde, ils n'y prêtent d'ailleurs pas tellement attention. Ces bâtisses ne représentent en effet pas grand-chose par rapport aux anciens châteaux et maisons bourgeoises du village. On ne vient pas spécialement pour les voir, on n'y prête pas forcément attention. Si elles disparaissaient, ce paysage ne serait cependant pas le même. D'ailleurs, si on dépasse cette approche paysagère, on observe rapidement que ces maisons ne sont pas si ordinaires qu'elles en ont l'air. En tant qu'espace de vie, espace de travail, composante architecturale et territoriale, elles sont bien plus que des éléments du paysage. Elles sont en effet au cœur de collectifs de projet qui s'attachent à les réhabiliter, les approprier pour en faire un logement, les mettre au cœur d'une pratique professionnelle ou les revaloriser en tant que patrimoine ou architecture de terre. Au sein de ces collectifs circulent des projets, des idées, des connaissances, des coups de main, des matériaux, des préconisations, des bonnes pratiques, des amis, des professionnels, des associations, des collectivités territoriales... Qu'ils se construisent pour le temps d'un projet ou dans une communauté de pratiques plus pérenne, ces collectifs entraînent les acteurs qui les constituent à se demander comment réhabiliter ces bâtisses et à échanger sur leurs pratiques et sur leur devenir. Du fait de la matérialité spécifique de ces maisons, ces acteurs se posent des questions sur leurs pratiques ordinaires. Certains s'engagent pour que ce questionnement puisse être partagé et diffusé. Ce faisant, ils se réapproprient, chacun à leur échelle, les modalités d'intervention sur ce bâti et les décisions qui concernent ses usages et sa pratique. Cette réflexion politique n'a pas forcément de portée publique et ne contribue pas nécessairement à l'émergence de nouvelles formes de démocratie patrimoniale, mais la pluralité des formes qu'elle prend et des collectifs qui s'y engagent semble en faire toute la richesse.

Synthèse des résultats

Voici en quelques mots ce que j'ai tenté de montrer à travers cette thèse. J'ai cherché dans un premier temps à décrire comment et par qui le bâti ancien en pisé du nord de l'Isère était réhabilité, dans un double sens d'amélioration du bâti et de sa revalorisation. J'ai ainsi pu analyser comment ce bâti était mis en projet et comment les pratiques et les savoirs qui étaient investis dans ces projets étaient mis en débat. Ces observations m'ont amenée à mieux comprendre en quoi les personnes qui s'engagent dans la réhabilitation de ce bâti le transforment, mais aussi en quoi elles ressortent elles-mêmes transformées de cet engagement. J'ai également pu observer comment les projets de réhabilitation participaient à l'émergence de collectifs. Je me suis alors attachée à montrer comment, au sein de ces collectifs, les

attachements des porteurs de projet au bâti existant et à la matière terre qui le compose autant que les savoirs et les pratiques constructives qui y sont appliquées étaient mis à l'épreuve des projets de vie et des projets de réhabilitation.

Les projets de réhabilitation apparaissent ainsi détacher l'expérience du bâti ancien en pisé d'une expérience ordinaire. Les bâtiments existants sont ainsi engagés – et engagent eux-mêmes – dans de multiples réalités. À la fois maison, lieu de vie, lieu de travail, espace de composition d'une pratique professionnelle spécifique, patrimoine local, architecture de terre, ils font agir, réagir et rentrer en relation les acteurs qui s'y intéressent. Ces habitants, professionnels, acteurs publics, associatifs ou militants s'engagent alors dans différentes épreuves de réhabilitation qui les conduisent à chercher les prises leur permettant de mener à bien leurs projets, qu'ils s'appliquent à un bâtiment singulier ou au bâti ancien en pisé de manière plus large. L'immersion dans ces épreuves transforme les savoirs, les pratiques et les attachements que ces acteurs développent autour du bâti existant et de la matière terre qui le compose. En cherchant à savoir comment réhabiliter, les habitants sont amenés à mieux comprendre leur bâtiment et apprennent à repérer et à saisir les prises qu'il leur offre. Si l'attention qu'ils portent au bâti en pisé peut rester restreinte au temps de leur projet, elle leur permet de développer des attachements sensibles à leur espace de vie, habité du fait qu'il a été intensément pratiqué par le projet de réhabilitation. L'intervention sur le bâti ancien en pisé amène également les professionnels à composer un savoir et des pratiques qui leur sont propres, entre apprivoisement et maîtrise de la variabilité du bâti. Certains acteurs essayent de leur côté de faire émerger des espaces d'échange qui transcendent les projets individuels pour favoriser la composition d'une prise collective sur la pratique de chacun comme sur la réhabilitation au sens large. Les prises que les habitants, les professionnels et les acteurs institutionnels développent sur leurs espaces de vie et de travail apparaissent d'ailleurs toujours se construire à travers l'engagement de plusieurs acteurs dans l'activité de réhabilitation. Groupes de copains peu formalisés, communautés de pratiques pérennes ou organisées par certains acteurs pour en faire des communautés d'apprentissage, ces collectifs composent, chacun à leur échelle et selon différentes temporalités, des espaces où les usages, la pratique et le devenir du bâti existant sont réappropriés et mis en discussion.

Vers une meilleure compréhension des dimensions relationnelles et plurielles des cultures constructives du pisé et de sa réhabilitation...

L'observation des épreuves de réhabilitation fait alors émerger une dimension relationnelle non négligeable qui apparaît liée au caractère quotidien, attachant, éprouvant, variable et peu normalisé du bâti ancien en pisé. Elle entraîne les acteurs qui s'y investissent à ajuster leurs relations entre eux et avec l'existant au fur et à mesure du processus de projet, mais aussi à développer différentes formes d'attachement autour de ce bâti à mesure qu'ils s'approprient les savoirs de la réhabilitation. S'intéresser à ces processus invite à se poser des questions qui dépassent la sphère technique pour s'intégrer dans des

problématiques relatives aux usages, à la pratique et au devenir de des modes d'habiter, des pratiques de métier et des liens tissés avec les espaces bâtis. Cette thèse ne s'est donc pas attachée à faire la part des choses entre les multiples préconisations visant à préserver et à réhabiliter le bâti ancien en pisé, ni à définir les valeurs qui permettraient de savoir s'il constitue ou non un patrimoine pour les acteurs nord isérois, mais bien à observer en quoi quatre dimensions des espaces (matérielle, constructive, architecturale et interactionnelle) pouvaient être constitutives de l'« esprit de patrimoine » (Tornatore, 2010) autant que des « politiques de l'architecture » (Yaneva, 2017) à travers leurs capacités à mobiliser les acteurs et à mettre à l'épreuve leurs attachements aux lieux qu'ils habitent comme aux savoirs qu'ils mettent en pratique au quotidien.

Cette double question des savoirs et des attachements est transversale à l'ensemble de la thèse. Certains lecteurs trouveront peut-être qu'elle aurait méritée d'être approfondie frontalement dans une partie à part plutôt que de la laisser émerger en filigrane. C'est effectivement une question qui s'est posée tout au long de la rédaction de ce travail. Une approche transversale de la composition des savoirs et des attachements m'apparaît cependant avoir toute sa pertinence dans ce travail de thèse. J'essaye en effet de montrer tout au long de ce manuscrit comment cette composition s'articule pour chacun à la confluence de plusieurs espaces d'apprentissage et d'influences. La composition d'une connaissance personnelle autour de la réhabilitation se construit dans une hybridation sensible, propre à chacun des acteurs qui en fait l'expérience, entre connaissances théoriques et explorations empiriques, apprentissage individuel et collectif, formations professionnelles et académiques, observation des pairs sur les chantiers, échanges de coups de mains et de bonnes pratiques, essais, erreurs, capacité à saisir les plis et les repères fournis par un bâtiment et à les mettre en regard d'une expérience professionnelle ou d'un corpus de références théoriques et architecturales. Il serait cependant intéressant dans de futurs travaux de montrer plus clairement comment se forment les savoirs et les attachements chez les différents acteurs de la réhabilitation, en travaillant notamment plus que ce que je n'ai pu le faire à croiser les pratiques décrites avec les parcours de vie des acteurs.

L'approche transversale développée dans la thèse a également l'intérêt de démontrer comment les savoirs et les approches de la réhabilitation échappent aux dichotomies experts/profanes, professionnels/amateurs, savoirs théorique/savoirs empiriques pour se composer au sein même des collectifs engagés dans la pratique de la réhabilitation. Ces collectifs ne sont bien entendu pas tous des communautés d'apprentissage au sens de Wenger (1998) ni des espaces d'échange où les savoirs de la réhabilitation seraient distribués de manière égalitaire entre tous les participants à l'acte de construire. Ils constituent cependant des espaces où se combinent et se confrontent les prises de ces participants sur le bâti et sur la pratique de sa réhabilitation et c'est ce qui en fait sans doute tout l'intérêt.

Les échanges qui se tissent dans et entre ces collectifs font en effet émerger un espace politique au sens de Yaneva (2017) autour de la réhabilitation. Ces politiques de la réhabilitation sont sans doute rendues possibles du fait du caractère singulier, éprouvant et peu normalisé du bâti ancien en pisé, mais aussi du fait de la mobilisation d'acteurs qui s'activent pour que ce bâti sorte de l'ordinaire et puisse se distinguer d'un produit de construction standard. Cette distinction fait en effet émerger des questions qui invitent à se réapproprier un pouvoir d'agir citoyen sur les décisions techniques et politiques qui touchent aux espaces architecturaux qui nous entourent, que ce soit parce que nous les habitons, parce que nous y travaillons ou parce qu'ils font partie du paysage au sein duquel nous vivons. Le bâti ancien en pisé apparaît alors comme un objet frontière dans cette entreprise, en cristallisant les attentions des porteurs de projets et en contribuant à les mettre en relation. Le fait que cet espace politique puisse continuer à exister et à se renforcer n'est cependant pas acquis. Si les maisons en pisé continueront sans nul doute à être entretenues, rénovées et réhabilitées dans les temps à venir, il apparaît important de favoriser la continuité et la multiplicité des formes d'engagements qui donnent toute son épaisseur politique à leur réhabilitation ainsi que les espaces permettant leur composition collective. C'est dans ces conditions que m'apparaît possible la continuité d'une culture constructive du pisé et de sa réhabilitation qui serait caractérisée par sa dimension plurielle et relationnelle.

... qui ouvre plusieurs perspectives scientifiques...

Cette étude des dimensions relationnelles et plurielles des cultures constructives du pisé et de sa réhabilitation ouvre plusieurs perspectives scientifiques qu'il me paraîtrait intéressant d'approfondir à la suite de ce travail.

Plusieurs dimensions des projets de réhabilitation n'ont en effet pas pu être approfondies dans cette thèse. Il serait tout d'abord intéressant d'étendre les analyses réalisées à la réhabilitation du bâti ancien du point de vue de la commande publique et de l'habitat collectif pour observer comment la question du pisé s'y intègre. Il est vrai que les projets de réhabilitation de maisons individuelles en pisé semblent parfois plus visibles et apparaissent prendre en compte plus que d'autres les questions liées à la matérialité du bâti. Cette hypothèse mériterait cependant d'être approfondie, en parallèle d'une étude des dynamiques de réhabilitation urbaines du bâti ancien, elles aussi assez peu explorées dans la thèse. Ce travail pourrait notamment être construit en lien avec le travail de doctorat actuellement mené par Emmanuel Mille sur le pisé en milieu urbain (Mille, 2016). Il serait également pertinent d'approfondir le suivi des pratiques d'autres artisans que les maçons, en observant les parcours de charpentiers, d'électriciens, de chauffagistes, de couvreurs qui travaillent plus particulièrement sur le bâti ancien en pisé et qui ont développé des techniques d'intervention spécifiques à ce sujet. Le mode d'accès relationnel que j'aie utilisé m'a de plus conduit à rencontrer surtout des professionnels considérés comme de *bons professionnels* par leurs collègues et leurs clients (les *mauvais* étant rarement conseillés), mais

aussi des professionnels reconnus légalement et localement en tant que tels. Ces rencontres ont cependant aussi fait émerger des pratiques professionnelles de la réhabilitation que je n'ai pas pu approfondir (travail au noir, pratiques de grosses entreprises basées à Lyon ou à Grenoble vendant des prestations à faible coût sur le marché nord isérois par exemple), et qu'il serait intéressant d'explorer.

Il semblerait également pertinent d'étudier les dimensions socioéconomiques des projets de réhabilitation. Cette étude pourrait permettre, entre autres, de mieux comprendre comment ces projets s'intègrent dans l'économie globale de la construction et de la réhabilitation, de mettre plus clairement en regard les parcours de vie et les carrières des porteurs de projet et la manière dont ils trouvent les ressources leur permettant de les mener à bien, mais aussi d'observer dans le détail comment ces ressources circulent entre les acteurs de la réhabilitation. Il serait alors également intéressant de croiser cette étude avec les recherches existantes en géographie et en sciences du territoire, notamment celles qui s'intéressent à la circulation des matériaux (Graham, Thrift, 2007 ; Edensor, 2011) et à la construction de territorialités autour des objets patrimoniaux (Gumuchian, Pecqueur, 2007 ; Lajarge, Pecqueur, Landel, et al., 2012 ; Boissenin, 2017). Une analyse sensible des valeurs du pisé et des matières à rénover dans leurs dimensions relationnelles (Heinich, 2017) permettrait également de mieux comprendre les processus de qualification et d'appropriation dans lesquels ils sont engagés.

La démonstration des dimensions politiques de la réhabilitation du bâti ancien en pisé que je décris tout au long de ce travail de thèse ouvre également plusieurs questions relatives à la portée citoyenne et émancipatrice de la prise sur les espaces bâtis. Cette question est au cœur de la réflexion de plusieurs chercheurs contemporains (Barry, 2001 ; Le Maire de Romsée, 2014 ; Carrel, 2013 ; Zask, 2016, pour n'en citer que quelques-uns) dont il s'agira dans les temps à venir d'explorer les travaux pour voir en quoi ils peuvent mettre au travail les observations réalisées ou en susciter de nouvelles.

Ce travail reste également centré, par les observations réalisées autant que par les références sur lesquelles il se base, sur des dynamiques françaises, voire iséroises. Il semblerait donc pertinent de confronter l'analyse développée dans cette thèse à des observations réalisées sur d'autres terrains, ailleurs en France (Court, 2013 ; Streiff, 2017 ; CEREMA, Arts et métiers Paris Tech, ENSA Toulouse, et al., 2017), en Europe ou à l'international (Guillaud, Graz, Correia, et al., 2008 ; Consorci RehabiMed, 2008 ; Alcindor, Rosello, 2016 ; Coullenot, 2017 ; Kolakowski, Baborska Narozny, Keeling, 2017 ; Tomasi, 2017). Une telle confrontation permettrait autant de discuter cette analyse que d'observer en quoi elle peut s'appliquer ou non à la réhabilitation de manière plus générale.

Enfin, la définition de cultures constructives plurielles et relationnelles qui a émergé à la fin de cette thèse mériterait un développement théorique. Celui-ci pourrait notamment être approfondi à travers la combinaison d'une analyse des dimensions de la culture constructive déjà décrites par les chercheurs de l'unité de recherche AE&CC, des travaux d'anthropologues comme Frédéric Barth (1969 ; 2002) ou

Ulf Hannerz (2010) qui développent une compréhension relationnelle et interactionnelle de la culture et des expérimentations de recherche travaillant à développer de nouvelles perspectives anthropologiques autour des questions techniques (Vidal, Grimaud, et al, [sd]).

... et propose les éléments d'un dialogue à construire avec les acteurs de la réhabilitation

Au-delà de ces perspectives théoriques, la thèse avait pour objectif de proposer les éléments d'un dialogue à construire avec les acteurs de terrain au sujet de la possibilité de mieux réhabiliter le bâti ancien en pisé. En faisant ressortir les multiples facettes des engagements, des épreuves et des attachements qui émergent autour de la réhabilitation, ce travail essaye d'ouvrir autant que possible cette question des mieux réhabiliter. Il montre notamment l'importance de favoriser la complémentarité des prises sur le bâti entre les acteurs intervenant dans sa réhabilitation et l'intérêt de soutenir la multiplicité des formes d'engagement dans cette activité. Il suppose également que c'est la pluralité des espaces d'échange qui se constituent autour de la réhabilitation, de l'échelle du projet à l'échelle du territoire, qui peut permettre l'accès d'une plus grande diversité d'acteurs à une prise à la fois située et collective sur les espaces où ils habitent et dans lesquels ils travaillent. Ce travail démontre aussi à quel point l'appropriation par chacun des savoirs de la réhabilitation se compose de manière hybride, entre apprentissages expérientiels et protocoles théoriques. Dans ce contexte, il apparaît complexe de ne penser diffuser la connaissance du bâti en pisé qu'en utilisant un seul vecteur de transmission des savoirs. Un ouvrage, un manuel ou un site internet qui décrirait des protocoles de réhabilitation semblerait alors pouvoir n'être efficace en termes de transmission des savoirs que s'il est associé à une mise à l'épreuve de ces savoirs pouvant permettre leur appropriation. L'efficacité de cette transmission semble également résider dans la manière dont elle peut être expérimentée collectivement, en permettant un partage des prises entre les différents participants à un projet de réhabilitation ou à une formation. Favoriser la continuité et l'enrichissement de cultures constructives plurielles et relationnelles de la réhabilitation implique alors de soutenir la constitution d'espaces de mise en partage des expériences et des prises de chacun, ce qui permettrait également d'éviter que ces expériences ne contribuent qu'à la constitution de savoirs individuels utilisés dans un projet singulier.

Le travail de terrain réalisé dans le cadre de cette thèse a été une pierre parmi d'autres de cette mise en partage. Rien que par le fait de circuler sur le terrain et de poser des questions sur les pratiques de réhabilitation, cette recherche a contribué à son échelle à faire sortir le bâti ancien en pisé de son statut d'objet ordinaire et à créer des transversalités entre différentes communautés de pratiques. Il a également contribué à mettre en relation différents groupes d'acteurs, contribuant lui aussi à l'émergence de collectifs autour de la réhabilitation. L'exemple des projets qui se sont mis en place sur la communauté de communes des Vallons de la Tour (*Plan d'action pisé* et collectif Terre de pisé), projets que j'ai non

seulement suivi, mais auxquels j'ai été amenée à contribuer à plusieurs reprises, est révélateur de ces processus. Comme le souligne très justement Albena Yaneva :

« Immersing into the world of design, renovation, public presentation and dwelling allowed me to produce descriptions where architecture appears as performative and situated [...]. My knowledge practices are performative and so are my descriptions. The more specific they get, the more the difference I can make would be embedded in the specificities and my ability to intrude in the design worlds will increase. Sometimes unpredictably and involuntarily, the descriptions start interfering in their object of study. They can disperse it or diffract it, move it on or redo it according to the angle they take, the actors they follow, the grain of details, the time-spaces and durations; they make a difference and they make me intervene. I interfere. It is an illusion to believe that these descriptions are neutral »¹⁰² (Yaneva, 2017, p. 164-165).

Cette posture a parfois conduit à ce que ma recherche devienne elle aussi un objet frontière favorisant l'échange entre les communautés de pratiques engagées dans la réhabilitation du bâti ancien en pisé et en faisant émerger de nouvelles. Elle m'a sans doute aussi conduit à développer un attachement pour ce sujet et un intérêt pour me mobiliser aux côtés des acteurs de la réhabilitation dans la résolution de leurs problématiques, dans une pratique anthropologique qui se rapproche de celle proposée par Antoine Hennion (2015) :

« Etablir dans la pratique une conception "additive" du travail du chercheur, c'est essayer avec ses techniques propres (incluant des concepts et des théories) d'aider à faire surgir, à mieux cerner, à faire réaliser une expérience particulière, sur un mode non exhaustif, aux côtés des acteurs. Non pas se substituer à eux, mais coopérer avec eux et, dans ce processus de coopération, faire peut-être apparaître de nouvelles perspectives. [...] Faire réaliser, avec ce double sens sublime du mot, c'est notre épreuve de réalité à nous – d'où l'importance de ce "retour" fait aux acteurs, ni pédagogique, pour qu'ils comprennent, ni inversement évaluateur, pour qu'ils avalisent ou notent notre travail, mais pour qu'ils rebondissent dessus, le reprennent, en fassent autre chose et éventuellement, qu'ils puissent ainsi mieux "réaliser" leur propre travail. [...] En ce sens, nous contribuons à faire exister ce que nous étudions, même si les personnes concernées le font très bien sans nous – et à condition que lesdites personnes puissent reprendre notre travail ».

Le « retour » suggéré par Antoine Hennion s'est construit tout au long du travail de terrain que j'ai engagé depuis 2014 sur le territoire nord isérois et a déjà entraîné des échanges autour des manières de mettre en partage les cultures constructives de la réhabilitation. Ces échanges ont malheureusement été moins actifs que je ne l'aurais souhaité dans la dernière année de rédaction, du fait du détachement nécessaire à la formalisation écrite des attachements du chercheur et de ses observations (Callon, 1999). J'espère néanmoins que ce manuscrit de thèse et les restitutions auxquelles il conduira pourront constituer des dispositifs permettant d'encourager la composition de prises et d'attachements autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé et de poursuivre une réflexion avec les acteurs de la réhabilitation autour de l'intérêt et des conditions permettant de faire tenir un espace politique autour des usages et du devenir du bâti existant.

¹⁰² « C'est ma pratique de la connaissance et mes descriptions qui sont performatives. Plus elles sont spécifiques, plus elles font la différence et font ressortir les spécificités du monde de la conception. Parfois, sans qu'on puisse le prévoir ou le vouloir, les descriptions interfèrent dans l'objet d'étude. Elles peuvent le disperser, le déplacer, le reformer selon l'angle qu'elles prennent, les acteurs qu'elles suivent, le grain des détails, les temporalités choisies. Elles font la différence et font que j'interviens. J'interfère. C'est une illusion de penser que ces descriptions sont neutres » (Yaneva, 2017, p.164-165, traduction de l'auteur).

BIBLIOGRAPHIE

- ABBOTT, Andrew Delano, 1988. *The system of professions: an essay on the division of expert labor*. Chicago : The University of Chicago Press. xvi+435 p. ISBN 978-0-226-00069-5.
- ABDELNOUR, Sarah, 2013. « L'entrepreneuriat au service des politiques sociales : La fabrication du consensus politique sur le dispositif de l'auto-entrepreneur ». In : *Sociétés contemporaines*. 16 avril 2013. n° 89, p. 131-154. DOI 10.3917/soco.089.0131.
- ADELL, Nicolas, 2008. *Des hommes de devoir: les compagnons du Tour de France, XVIIIe-XXe siècle*. Paris : Éd. de la Maison des sciences de l'homme. 274 p. ISBN 978-2-7351-1189-3.
- ADELL, Nicolas, 2011a. *Anthropologie des savoirs*. Paris : A. Colin. 334 p. ISBN 978-2-200-27036-0.
- ADELL, Nicolas, 2011b. « La pensée donnée à voir. » In : *Revue électronique des sciences humaines et sociales*. [en ligne]. 5 décembre 2011. Disponible sur : < <http://www.espacestems.net/articles/la-pensee-donnee-a-voir/> > (consulté le 18 mai 2017).
- ADELL, Nicolas, BENDIX, Regina F., BORTOLOTO, Chiara, TAUSCHEK, Markus (dir.), 2015. *Between imagined communities and communities of practice: participation, territory and the making of heritage*. Göttingen : Univ.-Verl. Göttingen. 315 p. ISBN 978-3-86395-205-1.
- ADEME, MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, 2017. « réglementation thermique existant par élément et obligations d'isolation ». [en ligne]. 2017. Disponible sur : < <http://www.rt-batiment.fr/> > (consulté le 16 avril 2018).
- ADJOUA, Jessica, 2013. *Le renouveau de l'architecture de terre dans les années quatre-vingt. Histoire, ambition et impact international du domaine de la terre, un quartier expérimental d'habitat édifié en terre crue et inauguré en 1985 aux portes de Lyon dans la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau*. Lille : Ecole nationale d'architecture et de paysage de Lille. 67 p.
- AGRAWAL, Arun, 2002. « Classification des savoirs autochtones : la dimension politique ». In : *Revue internationale des sciences sociales*. 1 septembre 2002. n° 173, p. 325-336. DOI 10.3917/riss.173.0325.
- AKRICH, Madeleine, 2010. « Comment décrire les objets techniques ? ». In : *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*. 30 juin 2010. n° 54-55, p. 205-219. DOI 10.4000/tc.4999.
- AKRICH, Madeleine, CALLON, Michel, LATOUR, Bruno, 2006. *Sociologie de la traduction textes fondateurs*. Paris : Presses de l'École des Mines. 303 p. ISBN 978-2-911762-75-8.
- ALCINDOR, Mónica, ROSELLO, Oriol, 2016. « Antropología en el patrimonio construido: Una visión integradora necesaria en el Baix Empordà (España) ». In : *Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad* [en ligne]. 21 juin 2016. Vol. 1, n° 2. Disponible sur : < <http://journals.epistemopolis.org/index.php/tecnoysoc/article/view/1268> > (consulté le 20 juin 2018).
- ALEXANDROFF, Georges, ALEXANDROFF DE BUCHÈRE, Jeanne-Marie, 1982. *Architectures et climats: soleil et énergies naturelles dans l'habitat*. Paris : Berger-Levrault, 379 p. ISBN 978-2-7013-0464-9.
- ALLIANCE 4, [s.d.]. « La Charte d'Alliance 4. » In : *Alliance 4 : Grossiste en chaux, chanvre et argile*. [en ligne]. Disponible sur : < https://www.alliance4.fr/alliance_4/charte.html > (consulté le 16 mai 2018).
- AMÀCO, 2017. « amàco. Atelier matières à construire. Enseigner la matière pour construire durable ». [en ligne]. Disponible sur : < <http://www.amaco.org/> > (consulté le 16 mai 2018).
- AMBROGELLY, Marie-Paule, TOUAHIR, Mustapha, 2014. *Vals du Dauphiné : vers une mutation économique liée à la périurbanisation*. INSEE. Coll. Insee Analyses Rhône-Alpes. Disponible sur : < http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=8&ref_id=21637 > (consulté le 24 mai 2016).

- AMOSSY, Ruth, 2010. « La présentation de soi. Introduction ». In : *La présentation de soi*. Paris : Presses Universitaires de France. p. 5-10. Disponible sur : < <https://www.cairn.info/la-presentacion-de-soi--9782130580959-page-5.htm> > (consulté le 6 mai 2018).
- ANGER, Romain, 2011. *Approche granulaire et colloïdale du matériau terre pour la construction*. Thèse de doctorat. Lyon : INSA de Lyon. 240 p. Disponible sur : < <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00735722/document> > (consulté le 19 février 2018).
- ANGER, Romain, FONTAINE, Laetitia, 2005. *Grains de Bâisseurs. La matière en grains, de la géologie à l'architecture*. Villefontaine : CRATerre-ENSAG. ISBN 978-2-906901-40-7.
- ANGER, Romain, FONTAINE, Laetitia, 2010. *Grains de bâtisseurs 2004/2010. Rapport d'activités*. Grenoble : CRATerre-ENSAG. Disponible sur : < <http://craterre.org/diffusion/ouvrages-telechargeables/view/id/e694a44cce678fcf424b388887c2d8cb> > (consulté le 22 février 2018).
- ANTOINE, Anne-Lyse, CARNEVALE, Elisabetta, 2016. *Architectures contemporaines en terre crue en France de 1976 à 2015*. Mémoire de DSA-Terre. Grenoble : ENSAG.
- AQC, 2018. « Terre crue : un retour d'expérience et des guides pour perpétuer les techniques ». In : *Qualité Construction*. février 2018. n° 144, p. 40-47.
- ASTERRE, 2013. *Construire en terre crue : préparation des règles professionnelles et recommandations techniques. Travaux préliminaires à la rédaction de règles professionnelles ou de recommandations techniques*. Rapport pour le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.
- ASTERRE, 2016. « Genèse ». In : *Asterre. Association nationale des professionnels de la terre crue* [en ligne]. 2016. Disponible sur : < <http://www.asterre.org/association/genese> > (consulté le 28 mars 2018).
- AUDUC, Arlette, 2006. « Paysage, architecture rurale, territoire : de la prise de conscience patrimoniale à la protection ». In : *In Situ. Revue des patrimoines* [en ligne]. 1 février 2006. n° 7. DOI 10.4000/insitu.2737. Disponible sur : < <http://insitu.revues.org/2737> > (consulté le 19 mars 2015).
- AUGOYARD, Jean-François, 1979. *Pas à pas: essai sur le cheminement quotidien en milieu urbain*. Paris : Éditions du Seuil. 185 p. ISBN 978-2-02-005170-5.
- AVONS-BARIOT, Julie, 2016. *Au pied du mur: l'architecte expert du bâti ancien en pisé*. Mémoire de DSA-Terre. Grenoble : ENSAG.
- AVRAMI, Erica, GUILLAUD, Hubert, HARDY, Mary (dir.), 2008. *Terra Literature Review. An Overview of Research in Earthen Architecture Conservation*. Los Angeles : The Getty Conservation Institute. 159 p.
- BAHUCHET, Serge, 2012. « Du Jatba-Revue d'ethnobiologie à la Revue d'ethnoécologie ». In : *Revue d'ethnoécologie* [en ligne]. 29 novembre 2012. n° 1. Disponible sur : < <http://ethnoecologie.revues.org/689> > (consulté le 20 août 2013).
- BAJARD, Flora, 2014. *Sociologie des céramistes d'art en France. L'invention d'un groupe socio-professionnel : pratiques et manières d'être*. Doctorat en sciences sociales. Lausanne : Université de Lausanne. 604 p.
- BARBE, Noël, 2003. « Actions patrimoniales ». In : *Les Nouvelles de l'archéologie*. 2003. n° 93, p.5-7.
- BARBE, Noël, TORNATORE, Jean-Louis, 2006. *Les formats d'une cause patrimoniale: émotions et actions autour du château de Lunéville : rapport final à la Mission à l'ethnologie, Ministère de la culture et de la communication DAPA/ME/LC/LG 03LO09*. Paris : Mission à l'Ethnologie. Ministère de la Culture et de la Communication.
- BARDET, Fabrice, BEN MABROUK, Taoufik, VILLAIN, Victor, 2015. *Promouvoir la construction en terre. Dynamiques françaises*. Rapport pour l'Agence Nationale de la Recherche, EVS - RIVES.

- BARET, Yves, 2006. *Restaurer sa maison: guide d'intervention sur le bâti ancien*. Paris : Eyrolles. Coll. Au pied du mur. ISBN 978-2-212-11295-5.
- BARIDON, GARRIC, RICHAUD, 2016. *Les leçons de la terre François Cointeraux (1740-1830), professeur d'architecture rurale*. Paris : INHA, Editions des cendres. ISBN 978-2-86742-2447.
- BARILLET, Christian, JOFFROY, Thierry, LONGUET, Isabelle, ARDESI, Arianna, BOCOUM, Hamady, DAUGE, Yves, ELOUNDOUASSOMO, Lazare, ELONGMBASSI, Jean-Pierre, GODONOU, Alain, MOREL, Alain, RAKOTOMAMOJOY, Bakonirina, 1991. *Patrimoine culturel & développement local : guide à l'attention des collectivités locales africaines*. Grenoble : CRATerre, Ecole Nationale Supérieure d'architecture de Grenoble ; Convention France-UNESCO. 292 p. ISBN 978-2-906901-45-2.
- BARRUEL, Frédéric, THOMAS, Stéphane, DARRINÉ, Serge, MARIOTTE, Henri, 2012. 1388 : *Trois auto-entrepreneurs sur quatre n'auraient pas créé d'entreprise sans ce régime*. INSEE. Coll. INSEE Première.
- BARRY, Andrew, 2001. *Political machines: governing a technological society*. London : Bloomsbury. 320 p. ISBN 978-0-485-00439-7.
- BARTH, Fredrik (dir.), 1969. *Ethnic groups and boundaries: the social organization of culture difference*. Long Grove : Waveland Press. ISBN 978-0-88133-979-6.
- BARTH, Fredrik, 2002. « An Anthropology of Knowledge ». In : *Current Anthropology*. 1 février 2002. Vol. 43, n° 1, p. 1-18. DOI 10.1086/324131.
- BEAUMONT, Benjamin, BERTRAND, Philippe, 2015. 23 : *Isère, Porte des Alpes : pôle économique en soi et territoire sous l'influence de Lyon*. [S.l.] : INSEE. Coll. Insee Analyses Rhône-Alpes.
- BECK, Ulrich, 1992. *Risk society: towards a new modernity*. London : Sage Publications. 260 p.
- BECKER, Howard Saul, 1988. *Les Mondes de l'art*. Paris : Flammarion. ISBN 978-2-08-012801-0.
- BÉGUIN, Mathilde, 2010. *Savoirs en Construction*. Mémoire de DSA-Terre. Grenoble : ENSAG.
- BÉGUIN, Mathilde, [s.d.]. *Diagnostic. La rénovation du pisé*. Grenoble : SCOP Caracol.
- BÉGUIN, Mathilde, POINTET, Martin, 2016. « Grange Sonnière. Un lieu d'échange et de formation autour de la construction en terre crue. Terramata formation ». In : *Terramata* [en ligne]. 2016. Disponible sur : < <http://www.terramata.fr/site/Formation.html> > (consulté le 16 mai 2018).
- BÉNATOUÏL, Thomas, 1999. « Critique et pragmatique en sociologie. Quelques principes de lecture ». In : *Annales. Histoire, Sciences Sociales*. 1999. Vol. 54, n° 2, p. 281-317. DOI 10.3406/ahess.1999.279749.
- BÉRARD, Laurence, MARCHENAY, Philippe, 1998. « Les processus de patrimonialisation du vivant et leurs conséquences ». In : POULOT, Dominique (dir.), *Patrimoine et modernité*. Paris, France : L'Harmattan. p. 159-172. ISBN 978-2-7384-6287-9.
- BERLIN, Brent, 2016. *Ethnobiological classification*. Etats-Unis d'Amérique : Princeton University Press. 335p. ISBN 978-0-691-63100-4.
- BERLINER, David, 2010. « Anthropologie et transmission ». In : *Terrain. Anthropologie & sciences humaines*. 5 septembre 2010. n° 55, p. 4-19.
- BERRA, Mustapha, PINSON, Daniel Pinson D., 2006. « L'autoréhabilitation comme reconstruction de l'habitat, de l'habitant et des métiers ». In : TOUSSAINT, Jean-Yves (dir.), *Concevoir pour l'existant, D'autres commandes, d'autres pratiques, d'autres métiers*. Lausanne : Presses Polytechnique Universitaires Romandes. p. 63-81. Disponible sur : < <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01131393> > (consulté le 17 juin 2018).

- BERTIN, Dominique, CLEMENÇON, Anne-Sophie, 1983. *L'architecture en terre, un mode de construction urbain ? Le cas de Lyon et sa banlieue*. Paris : Ministère de l'Urbanisme et du Logement, Direction de l'Architecture, Secrétariat de la Recherche Architecturale.
- BESSY, Christian, CHATEAURAYNAUD, Francis, 1995. *Experts et faussaires: pour une sociologie de la perception*. Paris, France : Éd. Métaillé. 365 p. ISBN 978-2-86424-199-7.
- BESTREMA, 2017. « Bestreme-articles ». In : *Bureau d'étude structure pour les monuments anciens* [en ligne]. 2017. Disponible sur : < <http://bestrema.fr/articles/> > (consulté le 28 mars 2018).
- BISIAUX, Marion, FONTAINE, Laetitia, ANGER, Romain, HOUBEN, Hugo, 2015. « Enseigner la matière pour construire durable. le projet pédagogique atelier matières à construire. » In : *Actes du VIIIe colloque. Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur*. Brest : p. 605-611.
- BISIAUX, Marion, TRIC, Zoé, CLOQUET, Basile, HOUBEN, Hugo, ANGER, Romain, FONTAINE, Laetitia, 2018. « L'innovation pédagogique pour construire durable : le projet amàco ». In : *Terra Lyon 2016. Actes/proceedings/actos*. Grenoble : CRATerre, p. 310-315.
- BOGDON, Amy S., 1996. « Homeowner Renovation and Repair: The Decision to Hire Someone Else to Do the Project ». In : *Journal of Housing Economics*. décembre 1996. Vol. 5, n° 4, p. 323-350. DOI 10.1006/jhec.1996.0017.
- BOISSENIN, Lucie, 2017. « La mise en projet du patrimoine bâti dans les processus de développement territorial. » In : *Journées doctorales de l'ENSAG*. ENSA Grenoble.
- BOLTANSKI, Luc, THEVÉNOT, Laurent, 1991. *De la justification: les économies de la grandeur*. Paris : Gallimard. ISBN 978-2-07-072254-9.
- BONNIN, Philippe, 1994. « L'habitation, modalité de l'existence sociale ». In : COLLECTIF, *Les hommes, leurs espaces et leurs aspirations, mélanges en l'honneur de Paul-Henry Chombart de Lauwe*. Paris : L'Harmattan, p. 109-123.
- BONNIN, Philippe, 2000. « Pour une eth(n)ologie sociale de l'espace ». In : *Espaces et sociétés*. 2000. n° 103, n°3, p. 113-142.
- BONNIN, Philippe (dir.), 2007. *Architecture: espace pensé, espace vécu*. Paris : Éd. Recherches. 284 p. ISBN 978-2-86222-059-0.
- BONNIN, Philippe, 2008. « Le temps d'habiter ». In : BONNIN, Philippe, BOUQUIN, Emilie, Hasae Jennifer, *Le temps d'habiter : transformations des habitats sur le longue durée*. p. 12-27.
- BOTEA, Bianca, ROJON, Sarah, 2015a. « Ethnographies du changement et de l'attachement. Introduction. » In : *Parcours anthropologiques*. 15 octobre 2015. n° 10, p. 10-22. DOI 10.4000/pa.379.
- BOTEA, Bianca, ROJON, Sarah, 2015b. « Préambule ». In : *Parcours anthropologiques. Ethnographies du changement et de l'attachement*. 15 octobre 2015. n° 10, p. 1-9. DOI 10.4000/pa.382.
- BOURDIN, Alain, 1984. *Le patrimoine réinventé*. Paris : Presses universitaires de France. 239p.
- BOUTINET, Jean-Pierre, 2015. *Anthropologie du projet*. Paris : PUF. ISBN 978-2-13-065175-8.
- BOZON, Michel, CHAMBOREDON, Jean-Claude, 1980. « L'organisation sociale de la chasse en France et la signification de la pratique ». In : *Ethnologie française*. 1980. Vol. 10, n° 1, p. 65-88.
- BROMBERGER, Christian, CHEVALLIER, Denis, 1999. *Carrières d'objets: Innovations et relances*. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme. 173 p. ISBN 978-2-7351-1865-6.

- BRUSQ, Soline, PACCOUD, Grégoire, 2006. *La restauration du bâti en pisé en Dauphiné*. Mémoire de DSA Terre. Grenoble : ENSAG.
- BUI, Quoc-Bao, 2008. *Stabilité des structures en pisé: durabilité, caractéristiques mécaniques*. Thèse doctorat. Lyon, France : Institut national des sciences appliquées de Lyon. 249 p.
- BUZO, Alejandro, CHO, Hyeon Jeong, 2014. *Le patrimoine bâti face aux normes thermiques. Communauté de communes Chalaronne-Centre*. Chatillon sur Chalaronne : Rapport pour l'Association Saint Guignefort, CRAterre-ENSAG AE&CC. Communauté de communes Chalaronne Centre, Conseil général de l'Ain, Commune de Chatillon sur Chalaronne.
- CAIMI, Annalisa, 2014. *Cultures constructives vernaculaires et résilience : entre savoir, pratique et technique : appréhender le vernaculaire en tant que génie du lieu et génie parasinistre* Thèse de doctorat : Université de Grenoble. Disponible sur : < <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01148207/document> > (consulté le 3 mai 2017).
- CALAME, François, 1987. « Peau de bois, peau de pierre ». In : *Terrain. Revue d'ethnologie de l'Europe*. 1 octobre 1987. n° 9, p. 82-91. DOI 10.4000/terrain.3188.
- CALLAIS, Chantal, JEANMONOD, Thierry, 2013. « Habiter le patrimoine mondial : « ville de pierre » et ville des hommes ». In : *Espaces et sociétés*. 22 avril 2013. n° 152-153, p. 141-159. DOI 10.3917/esp.152.0141.
- CALLON, Michel, 1996. « Le travail de conception en architecture ». In : *Cahiers de la recherche architecturale*. 1996. n° 37-Situations, p. 25-35.
- CALLON, Michel, 1997. « Concevoir : modèle hiérarchique et modèle négocié ». In : *L'élaboration des projets architecturaux et urbains en Europe. Volume I. Les acteurs du projet architectural et urbain*. Lyon : Plan Construction et Architecture, CETE de Lyon. p. 169-175.
- CALLON, Michel, 1999. « Ni intellectuel engagé, ni intellectuel dégaïé: la double stratégie de l'attachement et du détachement ». In : *Sociologie du Travail*. 3 janvier 1999. Vol. 41, n° 1, p. 65-78. DOI 10.1016/S0038-0296(99)80005-3.
- CALLON, Michel, 2013. « Pour une sociologie des controverses technologiques ». In : AKRICH, Madeleine, LATOUR, Bruno, *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*. Paris : Presses des Mines. Coll. Sciences sociales. p. 135-157. ISBN 978-2-35671-023-9.
- CALLON, Michel, LASCOUMES, Pierre, BARTHE, Yannick, 2001. *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris : Editions du Seuil. 362 p. ISBN 978-2-02-115749-9.
- CAMUS, Christophe, EVETTE, Thérèse, 2003. *Identités professionnelles et images médiatiques : Les interventions sur l'existant dans la presse technique et professionnelle et dans la presse spécialisée grand public*. Rapport pour le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, Plan Urbanisme Construction Architecture. Disponible sur : < <http://www.let.archi.fr/spip.php?article48> > (consulté le 7 janvier 2016).
- CAPEB, GROUPE PISÉ, CAUE DE L'AIN, 1980. *Le pisé et l'artisan*. Bourg-en-Bresse : CAPEB. 21p.
- CARREL, Marion, 2013. *Faire participer les habitants? Citoyenneté et pouvoir d'agir dans les quartiers populaires*. Lyon, France : ENS Éditions. 270 p. ISBN 978-2-84788-385-5.
- CAUE DE L'AIN, 1983. *Recensement des bâtiments caractéristiques de l'architecture de terre*. Bourg-en-Bresse, France : CAUE de l'Ain. 159 p.
- CAUE DE L'AIN, GROUPE PISÉ, 1983. *Le pisé. Entretien et restauration* [en ligne]. Bourg en Bresse : CAUE de l'Ain. 16 p. Disponible sur : < http://www.ressources-caue.fr/GED_K/190406891868/Pise_entretien_CoMPLeT.pdf >

- CEFAÏ, Daniel, 2010. *L'engagement ethnographique*. Paris : Éd. de l'École des hautes études en sciences sociales. ISBN 978-2-7132-2225-2.
- CEFAÏ, Daniel, 2015. « Mondes sociaux. Enquête sur un héritage de l'écologie humaine à Chicago ». In : *SociologieS*. 23 février 2015. Dossier Pragmatisme et sciences sociales : explorations, enquêtes, expérimentations. Disponible sur : < <https://sociologies.revues.org/4921> > (consulté le 12 juillet 2015).
- CEFAÏ, Daniel, 2016. « Publics, problèmes publics, arènes publiques... ». In : *Questions de communication*. 2016. n° 30, p. 25-64.
- CEFAÏ, Daniel, BIDEF, Alexandra, STAVO-DEBAUGE, Joan, FREGA, Roberto, HENNION, Antoine, TERZI, Cédric, 2015. « Introduction du Dossier Pragmatisme et sciences sociales : explorations, enquêtes, expérimentations ». In : *SociologieS* [en ligne]. 23 février 2015. Disponible sur : < <https://sociologies.revues.org/4915> > (consulté le 8 novembre 2016).
- CEREMA, ARTS ET MÉTIERS PARIS TECH, ENSA TOULOUSE, MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, SITES ET CITÉS REMARQUABLES DE FRANCE, 2017. *CREBA : un centre de ressource pour la réhabilitation responsable du bâti ancien* [en ligne]. Disponible sur : < <http://maisons-paysannes.org/wp-content/uploads/2017/03/CREBA-C-QUOI.pdf> >
- CERRO, Monique, 2008. « Des chantiers en conditions réelles ». In : *Terre, Pierre et Chaux* [en ligne]. Disponible sur : < <https://terre-pierre-et-chaux.fr/quels-objectifs/des-chantiers-en-conditions/> > (consulté le 28 mars 2018).
- CERRO, Monique, 2009. « Tous les tarifs : Combien coûtent les services de Monique Cerro ? ». In : *Terre, Pierre et Chaux. Accompagne la restauration du bâti ancien* [en ligne]. Disponible sur : < <https://terre-pierre-et-chaux.fr/quels-objectifs/tous-les-tarifs18/> > (consulté le 4 juin 2018).
- CERTES, ALPHEEIS, MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, 2016. *Résistance thermique des murs en pans de bois. Guide de recommandations pour la mise en oeuvre de la thermographie quantitative* [en ligne] ADEME. Disponible sur : < <http://maisons-paysannes.org/wp-content/uploads/2017/01/faheba-livret-web.pdf> > (consulté le 27 septembre 2017).
- CETE DE L'EST, ENTPE, INSA STRASBOURG, MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, 2011. *Modélisation du comportement thermique du bâtiment ancien avant 1948*. Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction, ministère de l'écologie. Disponible sur : < <http://www.est.cerema.fr/rapport-de-synthese-du-projet-batan-bati-ancien-a3100.html> > (consulté le 27 septembre 2017).
- CETE DE L'EST, ENTPE, MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, 2007. *Connaissance des bâtiments anciens et économies d'énergie*. Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction, ministère de l'écologie. Disponible sur : < <http://www.est.cerema.fr/rapport-d-etude-connaissance-des-batiments-anciens-a3099.html> > (consulté le 27 septembre 2017).
- CETE DE L'EST, LMDC, INSA Toulouse, LRA, ENSA Toulouse, MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, 2013. *HYGROBA : étude de la réhabilitation hygrothermique des parois anciennes*. Ministères du logement et de l'écologie. Disponible sur : < <http://www.est.cerema.fr/rapport-d-etude-hygroba-etude-de-la-rehabilitation-a3101.html> > (consulté le 27 septembre 2017).
- CETE DE L'EST, MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, 2011. *Amélioration thermique du bâti ancien (Fiches ATHEBA)*. Ministère de l'Écologie. Disponible sur : < <http://www.est.cerema.fr/fiches-conseils-atheba-amelioration-thermique-des-a3098.html> > (consulté le 27 septembre 2017).
- CETE DE L'EST, MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, FONDATION DU PATRIMOINE, FFB, CAPEB, ASSOCIATION DES ARCHITECTES DU PATRIMOINE, 2013. *ATHEBA PRO : programme de formation sur l'amélioration thermique du bâti ancien*. Ministère de l'égalité des territoires, Ministère de l'écologie, Ministère de la culture. Disponible sur : < <http://maisons-paysannes.org/wp-content/uploads/2013/07/Pr%C3%A9sentation-ATHEBA-PRO.pdf> > (consulté le 15 mars 2018).

- CHABRIAC, Pierre-Antoine, 2014. *Mesure du comportement hygrothermique du pisé*. Thèse de doctorat. Lyon : ENTPE - Laboratoire Génie Civil et Bâtiment - LTDS UMR 5513.
- CHADOIN, Olivier, 2013. *Être architecte: les vertus de l'indétermination*. Limoges, France : Pulim. 383 p. ISBN 978-2-84287-592-3.
- CHADOIN, Olivier, CLAUDE, Viviane, 2010. « Éditorial. Matériaux pour une sociologie de l'architecture. » In : *Espaces et sociétés*. 5 octobre 2010. n° 142, p. 7-16. DOI 10.3917/esp.142.0007.
- CHAMPIRÉ, Florian, FABBRI, Antonin, MOREL, Jean-Claude, WONG, Henry, MCGREGOR, Fionn, 2016. « Impact of relative humidity on the mechanical behavior of compacted earth as a building material ». In : *Construction and Building Materials*. 1 mai 2016. Vol. 110, p. 70-78. DOI 10.1016/j.conbuildmat.2016.01.027.
- CHAMPY, Florent, 2009. *La sociologie des professions*. Paris : Presses universitaires de France. viii+229 p. ISBN 978-2-13-057754-6.
- CHARRETON, Franck, 2017. « SARL Franck Charreton. La passion d'un métier au service du patrimoine ». In : [en ligne]. septembre 2017. Disponible sur : < <http://franckcharreton.e-monsite.com/> > (consulté le 4 juin 2018).
- CHASTEL, Jean-Pierre, BABELON, André, 2008. *La notion de patrimoine*. Paris : L. Levi. 141p. ISBN 978-2-86746-481-2.
- CHATEAURAYNAUD, Francis, 2013. *Lanceur d'alerte* [en ligne]. Paris : GIS Démocratie et Participation. Disponible sur : < <http://www.participation-et-democratie.fr/es/node/1435> > (consulté le 17 mai 2018).
- CHEVALLIER, Denis, 1987. « Protéger l'habitat rural ». In : *Habitat et espace dans le monde rural*. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme. Coll. Ethnologie de la France. p. 87-100. Disponible sur : < <http://books.openedition.org/editionsmsh/3724> > (consulté le 21 février 2018). ISBN 978-2-7351-1891-5.
- CHEVALLIER, Denis, 1991. « Des savoirs efficaces ». In : *Terrain. Revue d'ethnologie de l'Europe*. 1 mars 1991. n° 16, p. 5-11. DOI 10.4000/terrain.2992.
- CHEVALLIER, Denis, 2000. *Vives campagnes: le patrimoine rural, projet de société*. Paris : Éd. Autrement, 2000. 223 p. ISBN 2-86260-997-8.
- CHEVALLIER, Denis, FRANCE, MISSION À L'ETHNOLOGIE (dir.), 1991. *Savoir-faire et pouvoir transmettre: transmission et apprentissage des savoir-faire et des techniques : [actes des rencontres de Royaumont, 15-17 janvier 1990]*. Paris : Éd. de la Maison des sciences de l'homme. ISBN 2-7351-04532.
- CHIRAT, Jean-Pascal, DENISART, Frédéric, 2016. *Groupe de travail « nouvelles dynamiques de rénovation des logements »*. Rapport de synthèse et propositions. [S.l.] : Plan bâtiment Durable.
- CHIVA, Isac, BONNAIN, Rolande, CHEVALLIER, Denis, 1994. *Une politique pour le patrimoine culturel rural*. Paris : Ministère de la culture et de la francophonie. 141 p.
- CHOAY, Françoise, 1999. *L'allégorie du patrimoine*. Paris : Seuil. 272 p. ISBN 2-02-014392-5.
- CHOMBART DE LAUWE, Paul-Henry, 1971. *Pour une sociologie des aspirations: éléments pour des perspectives nouvelles en sciences humaines*. Paris : Denoël : Gonthier, 211 p.
- CLAIR, COURT, MORISET, MISSE, 2011. *Rénover & construire en pisé dans le Parc naturel régional Livradois-Forez* [en ligne]. Saint-Gervais-sous-Meymont : Parc naturel régional Livradois-Forez. Disponible sur : < <http://pise-livradois-forez.org> >

- CLÉMENT, Benjamin, GUILLAUD, Hubert, CLÉMENÇON, Anne-Sophie, MILLE, Emmanuel, LE TIEC, Jean-Marie, 2016. « Architectures de terre à Lyon, en région Auvergne-Rhône-Alpes et en France. Quelques repères : histoire, patrimoine et modernité ». In : *Terra 2016. XIIème congrès mondial sur les architectures de terre*. Lyon.
- CLÉMENT, Pierre, 2007. « De l'architecture aux sciences sociales ». In : *Architecture : espace pensé, espace vécu*. Paris : Editions recherches. Coll. Focales. p. 83-96.
- CLERC, Margot, 2013. *Les perceptions sensibles de l'architecture en terre en Nord-Isère*. Mémoire recherche Master II. Ecole d'architecture de Lyon. 168 p.
- COHEN, Jean-Louis, 1990. *Architecture et culture technique au XXe siècle: bilan international*. Paris, École d'Architecture Paris-Villemin/Délégation à la Recherche et à l'Innovation.
- COHEN, Jérémy, 2018. « Un petit mot de bienvenue ! ». In : *Jérémy Cohen & MP. Réhabilitation du patrimoine en Savoie-Isère* [en ligne]. 24 mars 2018. Disponible sur : < <http://cohenmaconnerie.fr/un-petit-mot-de-bienvenue/> > (consulté le 16 mai 2018).
- COINTERAUX, François, 1790. *Ecole d'architecture rurale, ou Leçons par lesquelles on apprendra soi-même à bâtir solidement les maisons de plusieurs étages avec la terre seule, ou autres matériaux les plus communs et du plus vil prix*. A Paris, chez l'auteur, grande rue verte, faubourg Saint-Honoré, N° 15.
- COINTERAUX, François, 1791. *Ecole d'architecture rurale. Second cahier, dans lequel on traite: 1o. De l'art du pisé ou de la massivation, 2o. des qualités des terres propres au pisé, 3o. des détails de la main d'oeuvre, 4o. du prix de la toise, 5o. des enduits, 6o. des peintures. Ouvrage dédié aux français, et utile à tous ceux qui veulent user d'économie. Par François Cointeraux, professeur d'architecture rurale*. A Paris, chez l'Auteur, grande rue Verte, faubourg Saint-Honoré, No. 1130. Et chez Niodot, marchand de papier, place du Louvre.
- COMET, Catherine, 2004. *Réseaux et chantiers: performance et capital social des entrepreneurs du bâtiment*. Thèse de doctorat. Villeneuve-d'Ascq, France : Université Lille 1 - Sciences et technologies. 356 p.
- COMET, Catherine, 2006. « Comment trouver un professionnel de confiance pour faire des travaux chez soi ? Dispositifs personnels vs. dispositifs impersonnels ». In : *Congrès AFS (RT « sociologie économique ») ; 7-8 septembre* [en ligne]. Disponible sur : < <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00198939> > (consulté le 4 juin 2018).
- COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS VOIRONNAIS, [s.d.]. « Les missions du Pays d'art et d'histoire ». In : *Site Internet de la Communauté du Pays Voironnais* [en ligne]. Disponible sur : < <http://www.paysvoironnais.com/pays-d-art-et-d-histoire/les-missions-du-pays-d-art-et-d-histoire-845.html> > (consulté le 4 juin 2018).
- CONSEIL D'ARCHITECTURE D'URBANISME ET DE L'ENVIRONNEMENT DE L'AIN, 1983. *L'architecture de terre. Bâtiments caractéristiques de la région Rhône Alpes*. Bourg-en-Bresse, France : CAUE de l'Ain. 159 p.
- CONDOMINAS, Georges, 1965. *L'exotique est quotidien: Sar Luk, Viet-nam central*. Paris, France : Plon. 538 p.
- CONSEIL GÉNÉRAL DE L'ISÈRE, SERVICE PATRIMOINE, 2009. *Pays de Bourgoin-Jallieu: entre Bourbre et Lyonnais, les cantons de Bourgoin-Jallieu nord et sud, l'Isle-d'Abeau et La Verpillière*. Grenoble, France : Service du patrimoine culturel. 221 p.
- CONSORCIUM REHABIMED, 2008. *Expériences de réhabilitation méditerranéennes*. Barcelona : Rehabimed : Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona. ISBN 978-84-87104-93-0.
- CORREIA, Mariana Rita Alberto Rosado, 2016. *Conservation in Earthen Heritage: Assessment and Significance of Failure, Criteria, Conservation Theory, and Strategies*. Newcastle upon Tyne : Cambridge Scholars Publishing. 469 p. ISBN 978-1-4438-8929-2.

- COULLENOT, Sandra, 2017. « Le rôle de l'archéologie dans la patrimonialisation de l'architecture islandaise en tourbe ». In : *Terra Lyon 2016. Actes/proceedings/actos*. Grenoble : CRAterre, p. 118-122.
- COURT, 2013. *La relance d'une filière terre en Livradois-Forez*. Villefontaine : Les Grands Ateliers, Chaire UNESCO Architecture de terre, CRAterre-ENSAG.
- COUVREUR, Lucile, 2014. *Matière eau. Développement de contenus pédagogiques pour le projet amàco* [en ligne]. Mémoire du diplôme de spécialisation et d'approfondissement en architecture de terre. Grenoble : Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. 124 p. Disponible sur : < <http://www.amaco.org/spiral-files/download?mode=inline&data=1105> > (consulté le 19 février 2018).
- CRATERRE (dir.), 2009. *Habiter la terre. Manifeste pour le droit de construire en terre crue* [en ligne]. Disponible sur : < http://craterre.org/diffusion:stockage/download/.../manifeste_habiter_laterre_829ko_1p.pdf > (consulté le 16 mars 2018).
- CRATERRE, 2016a. « CRAterre. Cultures constructives et développement durable. » [en ligne]. Disponible sur : < <http://craterre.org> > (consulté le 15 mars 2018).
- CRATERRE, 2016b. « DSA « Architecture de terre » : page de présentation ». In : *CRAterre* [en ligne]. 2016. Disponible sur : <<http://craterre.org/enseignement:dsa-architecture-de-terre>> (consulté le 15 mars 2018).
- CRATERRE, CSTB, 1985. *Les actions futures du réseau terre français*. Paris : Ministère de la recherche et de la technologie.
- CRATERRE, ICCROM, 1993. *Cours international sur la préservation du patrimoine architectural en terre. Une approche méthodologique. Rapport final*. Grenoble / Rome : ICCROM CRAterre-EAG.
- CRATERRE-EAG ; EAG ; LABORATOIRE ARCHITECTURE DE TERRE, 1988. *Evolution des architectures de terre*. Paris : MELATT -BRAUP.
- CRAWFORD, Matthew B., 2010. *Éloge du carburateur: essai sur le sens et la valeur du travail*. Paris, France : la Découverte. 249 p. ISBN 978-2-7071-6006-5.
- CRESAL, 1985. « Situation d'expertise et socialisation des savoirs ». Actes de la table ronde organisée par le CRESAL à Saint Etienne les 14 et 15 mars 1985, Saint Etienne : CRESAL, p. 422. Disponible sur : <http://science.societe.free.fr/documents/pdf/Colloque_Cresal_1985/Situations_d_expertise_CRESAL.pdf> (consulté le 6 décembre 2017).
- CRESSWELL, Robert, 2010. « Techniques et culture : les bases d'un programme de travail ». In : *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*. 30 juin 2010. n° 54-55, p. 20-45. DOI 10.4000/tc.4979.
- CSTB, CRATERRE, ENTPE-FORMEQUIP, CONSTRUIRE EN CHANVRE, RÉSEAU ECOBATIR, CAPEB, 2011. *Analyse des caractéristiques des systèmes constructifs non industrialisés*. Rapport pour le DGALN/CSTB/ADEME. Disponible sur : < http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DGALN_Rapport_final_ACSNI_novembre_2011.pdf > (consulté le 9 octobre 2015).
- D'ARGOEUVES, Hubert, FERRAND, Daniel, SOCOTEC, 2016. *Entretien, rénovation, réhabilitation des bâtiments*. Classeurs à mise à jour. Antony : Editions du Moniteur. Coll. Moniteur référence technique.
- DARRÉ, Jean-Pierre, 1999. *La Production de connaissance pour l'action: Arguments contre le racisme de l'intelligence*. Paris, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme. 252 p. ISBN 978-2-7351-0847-3.
- DAVALLON, Jean, TARDY, Cécile, MICOUD, André, 1997. « Vers une évolution de la notion de patrimoine ? Réflexions à propos du patrimoine rural. » In : POULOT, Dominique, GRANGE, Daniel-Jacques (dir.), *L'esprit des lieux. le patrimoine et la cité*. Grenoble : Presses universitaires de Grenoble, p. 196-213.

- DAVIS, Howard, 2000. *The Culture of Building*. Oxford : Oxford University Press. 398 p. ISBN 978-0-19-977217-9.
- DE CERTEAU, Michel, 1990. *L'invention du quotidien*. Paris, France : Gallimard. 415 p. ISBN 2-07-032576-8.
- DE CHAZELLES, Anne-Claire (de), KLEIN, Alain, 2003. *Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue. Actes de la table-ronde de Montpellier 17-18 novembre 2001. 1 Terre modelée, découpée ou coffrée. Matériaux et modes de mise en œuvre*. Montpellier : Editions de l'Espérou.
- DE CHAZELLES, Anne-Claire (de), KLEIN, Alain, POUSTHOMIS, Nelly, 2011. *Les cultures constructives de la brique crue. Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue Volume 3*. Montpellier : Editions de l'Espérou. ISBN 978-2-912261-58-8.
- DE CHAZELLES, Claire-Anne, BODOLEC, Caroline, NÈGRE, Valérie, 2003. *Briques: le cru et le cuit*. Paris, France : Éd. de la maison des sciences de l'homme. Coll. Techniques et culture, 41. ISBN 978-2-7351-1010-0.
- DEFFONTAINES, Pierre, 1980. *L'homme et sa maison*. Paris, France : Gallimard. 254 p.
- DELBOS, Geneviève, JORION, Paul, 1990. *La transmission des savoirs*. Paris : Editions de la Maison des sciences de l'homme. ISBN 978-2-7351-0417-8.
- DEMEULENAERE, Elise, BONNEUIL, Christophe, 2010. « Cultiver la biodiversité. Semences et identité paysanne ». In : HERVIEU, B., MAYER, N., MÜLLER, P., PURSEIGLE, F et REMY, J. *Les mondes agricoles en politique. De la fin des paysans au retour de la question agricole*. Paris : Presses de Sciences Po, p. 73-92.
- DENIOT, Joelle, TRIVIÈRE, François-Xavier, 2002. « Le bricolage ou la passion réfutée ». In : BROMBERGER, Christian, *Passions ordinaires: football, jardinage, généalogie, concours de dictée...* Paris, France : Hachette Littératures. p. 95-115. ISBN 2-01-279081-X.
- DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE (dir.), 2017. *Le Pays Voironnais*. Grenoble : Département de l'Isère. 240 p. Coll. Patrimoine en Isère, Inventaire numéro 10.
- DESCHAMPS, Catherine, PROTH, Bruno, 2015. « Le nœud architectural ». In : *Journal des anthropologues*. 3 avril 2015. n° 134-135, p. 13-32.
- DESPRES, Johan, 2012. *Une démarche participative dans le parc naturel régional Livradois-Forez : redynamiser la filière locale*. Mémoire de DSA-Terre. Grenoble : ENSAG.
- DETHIER, Jean, 1981. *Des architectures de terre ou l'avenir d'une tradition millénaire*. Paris : CNAC Georges Pompidou. ISBN 978-2-85850-109-0.
- DETHIER, Jean, 2017. « 1789-1979, l'art moderne de bâtir en terre crue : une saga universelle initiée en France ». In : *d'Architectures*. juillet 2017. n° 255, p. 43-71.
- DEWEY, John, 1989 [1949]. « Lettre à Albert G.A. Balz ». In : *Knowing and the known, repris dans The Later Works 1940-1952*. Carbondale : South Illinois University Press.
- DEWEY, John, 2010 [1927]. *Le public et ses problèmes*. Paris : Gallimard. 336 p. ISBN 978-2-07-043587-6.
- DEWEY, John, 2011 [1939]. *La formation des valeurs*. Paris : Les Empêcheurs de penser en rond. ISBN 978-2-35925-044-2.
- DEWEY, John, 1967 [1938]. *Logique. La Théorie de l'Enquête*, Paris : PUF.

- DI MÉO, Guy, 2008. « Processus de patrimonialisation et construction des territoires ». In : *Colloque" Patrimoine et industrie en Poitou-Charentes: connaître pour valoriser"*. Geste éditions, p. 87–109. Disponible sur : < <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00281934/> > (consulté le 13 juillet 2015).
- DOAT, Patrice, 2018. « Ouvrir les possibles, un nouveau paradigme pour enseigner les sciences et techniques pour l'architecture ». In : REVEDIN, Jana, *Construire avec l'immatériel: temps, usages, communautés, droit, climat... de nouvelles ressources pour l'architecture*. Paris : Gallimard. ISBN 978-2-07-279195-6.
- DOAT, Patrice, CHELDRI, Amdi, VOYER DE BOUILLANE, Charles, VITOUX, François, SEGURA, Louis, 1975. *Construction en terre*. Mémoire de fin d'études de l'UPAG. Grenoble : UPAG.
- DOAT, Patrice, FERRO, Sergio, SCHNEEGANS, Guy, VERDILLON, Claude, 1993. *Architecture & Cultures Constructives. Eléments pour un pôle d'enseignement de la construction*. Paris : CRATerre-EAG. ISBN 978-2-906901-11-7.
- DOAT, Patrice, HAYS, Alain, HOUBEN, Hugo, MATUK, Sylvia, VITOUX, François, 1979. *Construire en terre*. Paris, France : Éd. Alternative et Parallèles. 265 p. ISBN 2-86227-009-1.
- DOUSSON, Xavier, 2013. « La reconstruction du village témoin du Bosquel dans la Somme après 1940. Récit, ambitions et paradoxes d'une opération singulière ». In : *In Situ. Revue des patrimoines* [en ligne]. 12 juillet 2013. n° 21. DOI 10.4000/insitu.10470. Disponible sur : < <http://journals.openedition.org/insitu/10470> > (consulté le 22 février 2018).
- DROZD, Céline, MAHÉ, Kévin, REQUENA RUIZ, Ignacio, SIRET, Daniel, 2015. Rapport final de recherche : *L'accompagnement des projets d'auto-réhabilitation par les magasins de bricolage : état des lieux et prospective pour l'amélioration énergétique de l'habitat en milieu rural*. CRENAU/ENSA Nantes/Leroy Merlin Source pour le PUCA/PREBAT. Disponible sur : < <http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/amelioration-energetique-du-patrimoine-rural-a330.html> > (consulté le 9 février 2018).
- DROZD, Céline, REQUENA-RUIZ, Ignacio, MAHÉ, Kévin, SIRET, Daniel, 2015. *La construction du chez-soi dans la transition énergétique : entre conceptions de la performance et pratiques habitantes* [en ligne]. [Disponible sur : < <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01274986> > (consulté le 9 février 2018).
- DU BOISBERRANGER, Françoise, DAYRE, Michel, DOAT, Patrice, HOUBEN, Hugo, 1981. « Vaincre les préjugés culturels ». In : *H, revue de l'habitat social. Dossier La terre matériau d'avenir*: septembre 1981. n° 66, p. 53-55.
- DUBAR, Claude, 2001. *Identités professionnelles : le temps du bricolage* [en ligne]. Sciences Humaines n°114. Mars 2001. Disponible sur : < https://www.scienceshumaines.com/identites-professionnelles-le-temps-du-bricolage_fr_1194.html > (consulté le 23 mai 2017).
- DUBOST, Françoise, CHIVA, Isac, 1990. « L'architecture sans architectes : une esthétique involontaire ? » In : *Études rurales*. 1990. Vol. 117, n° 1, p. 9-38. DOI 10.3406/rural.1990.4647.
- DUBUS, Nicolas, 2016. « Limites à la croissance (dans un monde fini) et transition énergétique : un changement de paradigme pour une pédagogie du projet architectural ? ». In : *Journées doctorales de l'ENSAG*. ENSA de Grenoble.
- DUHAMEL DU MONCEAU, Henri-Louis, FOURCROY DE RAMECOURT, Charles-René, GALLON, Jean-Gaffin, FOUGEROUX DE BONDAROY, Auguste-Denis, LA LANDE, Jérôme de, BILLÉ, H., SOCIÉTÉ TYPOGRAPHIQUE, 1776. *Descriptions des arts et métiers, faites ou approuvées par messieurs de l'Académie royale des sciences de Paris. Avec figures en taille-douce. Nouvelle Edition publiée avec des observations, & augmentée de tout ce qui a été écrit de mieux sur ces matières, en Allemagne, en Angleterre, en Suisse, en Italie. Par J.E. Bertrand... Tome IV. Contenant l'art du tuilier et du briquetier ; l'art de tirer des carrières la pierre d'ardoise, de la fendre et de la tailler ; l'art du couvreur ; l'art du chaudiernier ; l'art de faire le papier ; l'art du cartonnier ; et l'art du cartier*. A Neuchâtel, de l'imprimerie de la Société typographique. M.DCC.LXXVI, 1776, Suisse : 658 p.

- EDENSOR, Tim, 2011. « Entangled agencies, material networks and repair in a building assemblage: the mutable stone of St Ann's Church, Manchester1 ». In : *Transactions of the Institute of British Geographers*. 2011. Vol. 36, n° 2, p. 238-252. DOI 10.1111/j.1475-5661.2010.00421.x.
- ENSAECO, 2017. *Appel de Lyon pour l'enseignement de la transition écologique dans les écoles d'architecture et de paysage avec des pratiques pédagogiques bienveillantes et collaboratives* [en ligne]. Disponible sur : < <http://ensaeco.archi.fr/> > (consulté le 15 mars 2018).
- ENTRIKIN, J. Nicholas, 1991. *The betweenness of place: towards a geography of modernity*. London : Macmillan. ISBN 978-0-333-29496-3.
- ÉPRON, Jean-Pierre, 1981. *L'architecture et la règle: essai d'une théorie des doctrines architecturales*. Bruxelles, Belgique : P. Mardaga. 293 p. ISBN 978-2-87009-140-1.
- ESPOSITO, Adèle, 2016. « What is critical heritage studies : open forum ». In : *Congrès de l'ACHS 2016. What does heritage change ?* Montreal.
- EVANS-PRITCHARD, Edward, 1968. *Les Nuer : description des modes de vie et des institutions politiques d'un peuple nilote*. Paris : Gallimard. 312 p.
- FABBRI, A., MOREL, J.C., 2016. « 10 - Earthen materials and constructions ». In : *Nonconventional and Vernacular Construction Materials* [en ligne]. Woodhead Publishing. p. 273-299. Disponible sur : < <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978008100038000010X> > (consulté le 19 mars 2018). ISBN 978-0-08-100871-3.
- FABRE, Daniel, 2010. « Introduction. Habiter les monuments ». In : IUSO, Anna (dir.), *Les monuments sont habités*. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme. Coll. Ethnologie de la France. p. 17-52. Disponible sur : < <http://books.openedition.org/editionsmsmh/3483> > (consulté le 29 janvier 2018). ISBN 978-2-7351-1945-5.
- FABRE, Daniel (dir.), 2016. *Domestiquer l'histoire : Ethnologie des monuments historiques*. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme. 222 p. ISBN 978-2-7351-1876-2.
- FASSIN, Didier, BENSA, Alban (dir.), 2008. *Les politiques de l'enquête: épreuves ethnographiques*. Paris, France : la Découverte. 331 p. ISBN 978-2-7071-5656-3.
- FATHY, Hassan, 1970. *Construire avec le peuple*. Paris : Sindbad, 1985. 429 p.
- FAUCHER, Philippe, 2005. « Opportunité de la création d'un titre professionnel de maçon du patrimoine ». In : *Réponses aux besoins en qualifications pour la conservation du patrimoine architectural*. Cereq, p. 113-114.
- FAUVEL, Marie-Marthe, LANGLOIS, Corinne, FÉDÉRATION NATIONALE DES AGENCES D'URBANISME (dir.), 2015. *Le patrimoine territorial en projet*. Paris, France : FNAU : Alternatives, DL 2015. 143 p. ISBN 978-2-07-262919-8.
- FEIGLSTORFER, Hubert (dir.), 2016. *Earth Construction and Tradition - Volume I*. Vienna : IVA-ICRA. 303 p. ISBN 978-3-900265-34-2.
- FERRO, Sérgio, 1976. *Dessin/chantier*. Paris, France : Vilette. 160 p. ISBN 978-2-915456-15-8.
- FFB, 2012. « NF DTU et assurances. Etre bien couvert. » In : *Bâtimentiers* [en ligne]. 2012. n° 28. Disponible sur : < http://www.ffbatiment.fr/federation-francaise-du-batiment/laffb/mediatheque/batimentiers.html?ID_ARTICLE=1641 > (consulté le 2 mai 2018).
- FFB, 2013. « Quels NF DTU pour les travaux de rénovation ? ». In : *Bâtimentiers* [en ligne]. 2013. n° 32. Disponible sur : < http://www.ffbatiment.fr/federation-francaise-du-batiment/laffb/mediatheque/batimentiers.html?ID_ARTICLE=1934 > (consulté le 2 mai 2018).

- FILIOD, Jean Paul, SUBRÉMON, Hélène, 2014. *Histoires de projets. De l'intention à la réalisation d'un aménagement par des particuliers* [en ligne]. Leroy Merlin Source. Disponible sur : < <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01387392> > (consulté le 24 mai 2017).
- FINDELI, Alain, COSTE, Anne, 2007. « De la recherche-création à la recherche-projet: un cadre théorique et m ethodologique pour la recherche architecturale ». In : *Lieux communs*. 2007. Vol. 10, p. 139-161.
- FISSABRE, Anke, WILSON, Ariane, 2014. « Lehmbaupropaganda. On the tradition of earth building literature ». In : FEIGLSTORFER, Hubert (dir.), 2016. *Earth Construction and Tradition - Volume I*. Vienna : IVA-ICRA.
- FLEURY, Elizabeth, 1987. *Habiter la maison. Terrain n 9*. ISBN 978-2-11-088913-3.
- FONTAINE, Laetitia, ANGER, Romain, DOAT, Patrice, HOUBEN, Hugo, VAN DAMME, Henri, 2009. *Bâtir en terre: du grain de sable à l'architecture*. Paris, France : Belin : Cité des sciences et de l'industrie. 223 p. ISBN 978-2-7011-5204-2.
- FOUR, Christelle, 2014. « Pays d'art et d'histoire du Pays voironnais ». In : *Séminaire patrimoine bâti en Rhône Alpes. Quelles propositions d'actions pour répondre aux enjeux des acteurs de la réhabilitation ?* ENSA Grenoble.
- FRANCES, Jean, TRICOIRE, Aurélie, 2016. « Rénover plus vert : les obstacles à la « montée en compétences » des artisans du bâtiment ». In : *Formation emploi*. 2016. né 135, p. 93-114.
- FREDET, Jacques, LAURENT, Jean-Christophe, LATTUCA, Catherine, BOUTEVEILLE, Alain, BOUTEVEILLE, Ursula, MORQUIN, Fanny, PERRAUD, Marie-Alexandre, 2013. *Guide du diagnostic des structures dans les bâtiments d'habitation anciens: ouvrages types, capacité structurale, pathologies*. Paris, France :  ditions Le Moniteur. 753 p. ISBN 978-2-281-19531-6.
- FREIDSON, Eliot, 2001. *Professionalism: the third logic*. Chicago, Etats-Unis d'Amérique : The university of Chicago press. viii+250 p. ISBN 978-0-226-26203-1.
- GANDREAU, David, 2017. *Patrimoines archéologiques en terre et développement local: enjeux interdisciplinaires et perspectives de formation*. Thèse de doctorat. France : Communauté d'universités et d'établissements Université Grenoble Alpes.
- GAUZIN-MÜLLER, Dominique, 2016. *Architecture en terre d'aujourd'hui*. Paris : Museo am co CRAterre. 112 p. ISBN 978-2-37375-009-6.
- GAYET-KERGUIDUFF, Gwenn, LAVENU, Mathilde (dir.), 2017. *Projet et approche(s) du temps : actes du 2 me séminaire inter-écoles d'architecture du 13 octobre 2015*. Clermont Ferrand : ENSA Clermont Ferrand. ISBN 978-2-905108-11-1.
- GÉNIS, Léa, 2015. *Pratiques et réseaux de la réhabilitation de l'habitat en pisé : cultures constructives habitantes en pratiques de conseil en Nord-Isère et en Dombes*. Rapport de recherche décembre 2013- Novembre 2014. Grenoble : Unité de recherche AE&CC.
- GÉNIS, Léa, 2017a. « Interroger et transmettre la pratique du projet autour de l'existant à travers les outils de l'analyse ethnographique :  tude de cas en Nord-Isère ». In : GAYET-KERGUIDUFF, Gwenn, LAVENU, Mathilde, *Projet et approche(s) du temps : actes du 2 me séminaire inter-écoles d'architecture du 13 octobre 2015*. Clermont Ferrand : ENSA Clermont Ferrand. p. 97-110. ISBN 978-2-905108-11-1.
- GÉNIS, Léa, 2017b. « Représenter les interactions à l'œuvre au sein de parcours de projets de réhabilitation : entre approche heuristique et outil de traduction de la recherche ». In : *Rencontres doctorales en architecture et paysage Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris La Villette , Axe 3 : La représentation comme outil heuristique et analytique*. Paris, France : ENSA Paris La Villette, Disponible sur : < <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01740377> > (consulté le 19 juin 2018).

- GÉNIS, Léa, BÉGUIN, Mathilde, CHANCEL, Dominique, DEROLLEZ, Manuel, DIDIER, Lydie, DOULINE, Alexandre, DUCROTOIS, Julien, FOUR, Christelle, GANDREAU, David, GARNIER, Philippe, GUILLAUD, Hubert, JOFFROY, Thierry, JALABERT, Bruno, LEYLAVERGNE, Elvire, MORISSET, Sébastien, PACCOUD, Grégoire, RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, STEINMETZ, Isabelle, 2014. *Séminaire patrimoine bâti en pisé en Rhône-Alpes. Quelles propositions d'actions pour répondre aux enjeux des acteurs de la réhabilitation ?* [en ligne]. Grenoble : ENSAG. Coll. Séminaire Grains d'Isère 2014. Disponible sur : < <http://craterre.org/actualites:seminaire:-le-patrimoine-bati-en-pise-en-rhone-alpes-:-quelles-propositions-d-actions-pour-repondre-aux-enjeux-des-acteurs-de-la-rehabilitation-ensag-30-mai-2014/> > (consulté le 2 novembre 2015).
- GÉNIS, Léa, GUILLAUD, Hubert, 2016. « Un territoire de projets : le pisé dans le CDDRA Isère Porte des Alpes ». In : *Terres à pisé* [en ligne]. 2016. Disponible sur : < <https://terrespise.hypotheses.org/contexte-et-enjeux/des-enjeux-de-rehabilitation-qui-se-croisent-sur-le-territoire-disere-porte-des-alpes/un-territoire-de-projets-le-pise-dans-le-cddra-isere-porte-des-alpes> > (consulté le 20 mars 2018).
- GÉNIS, Léa, PACCOUD, Grégoire, CHAMODOT, Mathilde, 2017. « Contexte et enjeux ». In : *Terres à pisé : Recherches, cartographies, échanges autour du bâti ancien en pisé en Auvergne-Rhône-Alpes* [en ligne]. février 2017. Disponible sur : < <https://terrespise.hypotheses.org/contexte-et-enjeux> > (consulté le 13 mars 2018).
- GÉNIS, Léa, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, CHAMODOT, Mathilde, PACCOUD, Grégoire, 2018. « La rehabilitación del patrimonio de tierra en el norte del Isère, Francia ». In : *La restauracion y rehabilitacion de arquitectura tradicional de tierra en la Peninsula Iberica. Lineas guia y herramientas para una intervencion sostenible*. (A paraître).
- GEORGES, Pierre-Marie, 2009. « Habiter une ferme vosgienne, pour une lecture géographique de l'habitat rural et du lien à l'espace local. » In : *Annales de la Société d'Emulation du département des Vosges*. 2009. n° 20, p. 113-130.
- GESLIN, Félicie, DESALBRES, Rémi, 2017. « Le bâti ancien appelle des solutions non standardisées ». In : *Les cahiers techniques du bâtiment* [en ligne]. 21 février 2017. Disponible sur : < <https://www.cahiers-techniques-batiment.fr/article/le-bati-ancien-appelle-des-solutions-non-standardisees.32324> > (consulté le 28 mars 2018).
- GIBSON, James, 1977. « The theory of affordances ». In : SHAW, Robert, BRANDSFORD, John (dir.), *Perceiving, acting and knowing : toward an ecological psychology*. New Jersey : Lawrence Erlbaum. p. 67-82.
- GIVRE, Olivier, 2012. « Savoirs et pouvoirs, stratégies et tactiques ». In : *Civilisations. Revue internationale d'anthropologie et de sciences humaines*. 22 décembre 2012. n° 61-1, p. 103-120. DOI 10.4000/civilisations.3150.
- GLAESER, Andreas, 2006. « An ontology for the Ethnographic Analysis of Social Processes : extending the Extended-Case method. » In : EVENS, T.M.S, HANDLEMAN, D (dir.), *The Manchester School : Practice and Ethnographic Praxis in Anthropology*. New York et Oxford : Bergahn Books. p. 64-93.
- GLASER, Barney G., STRAUSS, Anselm Leonard, 1973. *The Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago : Aldine. 271 p.
- GLEIZES, Jean Pierre, 2015. « Renouveau des règles professionnelles ». In : *Maisons Paysannes de France* [en ligne]. 2015. Disponible sur : < <http://maisons-paysannes.org/wp-content/uploads/2013/09/Renouveau-Regles-pro-JPGleizes-MPF2015.pdf> > (consulté le 4 juin 2018).
- GLUCKMAN, Max, 1967. « Introduction ». In : EPSTEIN, Arnold Leonard (dir.), *The craft of social anthropology*. Londres : Tavistock.
- GOERGEN, Philippe, 1996. *Entre Patrimoine Naturel et Patrimoine Architectural : Le Chaume des Marais*. Paris : Mission du Patrimoine Ethnologique.

- GOFFMAN, Erwing, 1996. *La présentation de soi*. Paris : Ed. de Minuit. 251 p. ISBN 978-2-7073-0014-0.
- GOIFFON, Georges-Claude, 1772. *L'Art du maçon piseur*. Paris : Le Jai.
- GOULET, Frédéric, 2013. « Mettre en récits et partager l'expérience, Story telling and sharing experience ». In : *Revue d'anthropologie des connaissances*. 12 juin 2013. Vol. 7, n° 2, p. 501-524. DOI 10.3917/rac.019.0501.
- GOURNET, Romain, BESLAY, Christophe, 2015. « Les professionnels du bâtiment face aux enjeux de la performance énergétique : nouveaux savoirs et nouveaux métiers ». In : *SociologieS* [en ligne]. 26 mai 2015. Disponible sur : < <http://sociologies.revues.org/5063> > (consulté le 12 juillet 2015).
- GOYON, Marie, ORTAR, Nathalie, 2009. « Désir de maison à l'aune du parcours résidentiel. Quelle promotion sociale dans le périurbain ? » In : *Articulo - Journal of Urban Research* [en ligne]. 2009. n° 5. DOI 10.4000/articulo.1427. Disponible sur : < <http://articulo.revues.org/1427> > (consulté le 6 décembre 2013).
- GRAHAM, Stephen, THRIFT, Nigel, 2007. « Out of Order: Understanding Repair and Maintenance ». In : *Theory, Culture & Society*. 1 mai 2007. Vol. 24, n° 3, p. 1-25. DOI 10.1177/0263276407075954.
- GRAM-HANSEN, Kirsten, 2014. « Existing buildings – Users, renovations and energy policy ». In : *Renewable Energy*. 1 janvier 2014. Vol. 61, p. 136-140. DOI 10.1016/j.renene.2013.05.004.
- GRANGE, Daniel-Jacques, POULOT, Dominique, 1997. *L'esprit des lieux: le patrimoine et la cité*. Centre de recherche en histoire et histoire de l'art Italie-Pays alpins. Grenoble, France : Presses universitaires de Grenoble. 476 p. ISBN 2-7061-0732-4.
- GRAVARI-BARBAS, Maria, 2005. *Habiter le patrimoine: enjeux, approches, vécu*. Rennes, France : Presses universitaires de Rennes. 618 p. ISBN 2-7535-0001-0.
- GREFFE, Xavier, 2000. « Le patrimoine comme ressource de la ville ». In : *Les Annales de la Recherche Urbaine*. 2000. Vol. 86, n° 1, p. 29-38. DOI 10.3406/aru.2000.2309.
- GUIBAUD, Caroline, 2005. « L'architecture en pisé dans le canton de Boën (Loire) ». In : *In Situ* [en ligne]. 2005. Disponible sur : < <http://insitu.revues.org/8307> >
- GUILLAUD, 1994. *Une grande figure du patrimoine régional Rhône-Alpes: François Cointeraux (1740-1830), pionnier de la construction moderne en pisé*. Grenoble : CRATerre-EAG.
- GUILLAUD, Hubert, 2002. « Architecture de terre : L'héritage en « re-création » durable ». In : *Armillaire*. 1 novembre 2002. p. 121-139.
- GUILLAUD, Hubert, 2007. *Habilitation à diriger les recherches : parcours et synthèse des recherches. Vol III, Partie I. Architecture de terre : histoire, culture et société*. HDR en sciences humaines et aménagement. Grenoble : Université Pierre Mendès France, ED 454 « Sciences de l'homme, du politique et du territoire ».
- GUILLAUD, Hubert, de CHAZELLES, Claire-Anne, KLEIN, Alain (dir.), 2007. *Les constructions en terre massive: pisé et bauge : deuxièmes échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue : actes de la table-ronde de Villefontaine, Isère, 28-29 mai 2005*. Montpellier, France : Éd. de l'Espérou. 328 p. ISBN 978-2-912261-35-9.
- GUILLAUD, Hubert, GANDREAU, David, MORISET, Sebastien, 2014. « Continuity of French Rammed earth architecture ». In : *Earthen architecture: past, present and future*. Valencia : Crc Press,
- GUILLAUD, Hubert, GRAZ, CORREIRA, Mariana, MECCA, MILETO, Camilla, 2008. *Terra incognita : découvrir et préserver une Europe des Architectures de Terre*. Lisbonne : ArgumentumTervuren : Culture Lab.

- GUILLAUD, Hubert, MORISET, Sébastien, SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014. *Versus: lessons from vernacular heritage to sustainable architecture*. Villefontaine : CRAterre. ISBN 978-2-906901-78-0.
- GUILLAUD, Hubert, PERROT, Pierre-Yves, 1987. « Earth construction : a strategy of development. A case study : the construction of a low-cost housing in the island of Mayotte, archipelago of the Comores ». In : *International conference on mud architecture*. Trivandrum.
- GUILLAUD, Hubert, ROLLET, Pascal, 2009. *Unité de recherche Architecture, Environnement & Cultures Constructives AE&CC. Projet scientifique 2011-2014*. Rapport pour l'AERES (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur).
- GUILLOU, Anne Yvonne, WADBLEED, Martine, 2006. « Maçons turcs, un exemple de stratification ethnique dans l'économie bretonne ». In : *Hommes et Migrations*. 2006. Vol. mars-avril 2006, n° 1260, p. 81-95.
- GUMUCHIAN, Hervé, PECQUEUR, Bernard, 2007. *La ressource territoriale*. Paris : Economica : Anthropos. 252 p. ISBN 2-7178-5253-0.
- HANNERZ, Ulf., 2010. *La complexité culturelle, études de l'organisation sociale de la signification*. Bernin : A la croisée. 357p. EAN 9782912934215.
- HANROT, Stéphane, 2002. *A la recherche de l'architecture : essai d'épistémologie de la discipline et de la recherche architecturale*. Paris : L'harmattan. 253 p. ISBN 978-2-7475-2837-5.
- HARDOUIN-FUGIER, Elisabeth, MICHEL, Philippe (dir.), 1987. *Le patrimoine européen construit en terre et sa réhabilitation: colloque international placé sous le patronage de l'Agence Nationale pour l'amélioration de l'habitat*. Vaulx-en-Velin : Formequip Ministère de l'équipement, du logement, de l'aménagement du territoire et des transports ENTPE, Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat.
- HARRISON, Rodney, 2013. *Heritage: critical approaches*. Abingdon : Routledge, xv+268 p. ISBN 978-0-415-59195-9.
- HARVEY, David, 2015. *Villes rebelles: du droit à la ville à la révolution urbaine*. Paris, France : Buchet Chastel. 295 p. ISBN 978-2-283-02751-6.
- HAUDRICOURT, André-Georges, 1964. « La technologie, science humaine ». In : *La pensée*. 115, p. 28-35.
- HÉBERLÉ, Elodie, 2016. *Synthèse bibliographique des études sur la rénovation thermique du bâti ancien à l'aide de matériaux isolants biosourcés*. Rapport pour le CEREMA, Direction territoriale Est, Laboratoire Régional de Strasbourg. Disponible sur : <
http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/IMG/pdf/synthese_bibliographique_renovation_thermique_du_bati_ancien_avec_isolants_biosources_-_octobre_2016.pdf>
- HEINICH, Nathalie, 2009. *La fabrique du patrimoine: « de la cathédrale à la petite cuillère »*. Paris, France : Éditions de la Maison des sciences de l'homme. 286 p. ISBN 978-2-7351-1264-7.
- HEINICH, Nathalie, 2017. *Des valeurs: une approche sociologique*. Paris, France : Gallimard. 405 p. ISBN 978-2-07-014640-6.
- HEITZ, Philippe, 2014. « Architecture en terre: la pathologie humide du pisé ». In : *Qualité Construction*. 2014. n° 143, p. 62-69.
- HEITZ, Philippe, MOREL, Jean-Claude, FABBRI, Antonin, SOUDANI, Lucile, CHAMPIRÉ, Florient, MEUNIER, Nicolas, 2015. « L'isolation du pisé: principes et pertinences ». In : *TransLettre LGBC-ENTPE*. août 2015. p. 12.

- HENNION, Antoine, 2010. « Vous avez dit attachements ?... ». In : AKRICH, Madeleine, BARTHE, Yannick, MUNIESA, Fabian, MUSTAR, Philippe (dir.), *Débordements : Mélanges offerts à Michel Callon* [en ligne]. Paris : Presses des Mines. p. 179-190. Disponible sur : < <http://books.openedition.org/pressesmines/744> > (consulté le 22 mai 2017). ISBN 978-2-35671-187-8.
- HENNION, Antoine, 2015. « Enquêter sur nos attachements. Comment hériter de William James ? ». In : *SociologieS* [en ligne]. 23 février 2015. Disponible sur : < <http://sociologies.revues.org/4953> > (consulté le 22 mai 2017).
- HENNION, Antoine, TEIL, Geneviève, 2004. « Le goût du vin : Pour une sociologie de l'attention ». In : NAHOUM-GRAPPE, Véronique, VINCENT, Odile (dir.), *Le goût des belles choses : Ethnologie de la relation esthétique*. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme. Coll. Ethnologie de la France. p. 111-126. ISBN 978-2-7351-1937-0.
- HENRY, Nicole, GUILLAUD, Hubert, DOAT, Patrice, BARDAGOT, Anne-Monique, SABATIER, Nathalie, 1983. *Pour une étude raisonnée des architectures en pisé*. Grenoble : Unité Pédagogique d'Architecture de Grenoble.
- HERREROS, Gilles, 2009. *Pour une sociologie d'intervention*. Toulouse, France : Erès, 281 p. ISBN 978-2-7492-1069-8.
- HOUBEN, Hugo, 1978. *Technologie du béton de terre stabilisé pour l'habitat. Introduction à la stabilisation. Revue de la littérature. Version amendée*. Genève : ADAUA. 260 p.
- HOUBEN, Hugo, 2011. « Keynote address : l'architecture de terre, une discipline à part entière ? » In : RAINER, Leslie, BASS RIVERA, Angelyn, GANDREAU, David (dir.), *Terra 2008 : Proceedings of the 10th International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architectural Heritage*. Bamako, Mali : Getty Publications, p. 1-4.
- HOUBEN, Hugo, DOAT, Patrice, GUILLAUD, Hubert, DAYRE, Michel, 1986. « Architecture de terre : problématique, objectifs et programme de recherche pour l'enseignement de la construction en terre ». In : *Les carnets de la recherche architecturale*. 1986. n° 1, p. 117.
- HOUBEN, Hugo, DOAT, Patrice, GUILLAUD, Hubert, DAYRE, Michel, HAYS, Alain, MATUK, Sylvia, 1983. *Recherche terre. Recherche exploratoire sur le matériau terre. Volume 1 de 2. Les voies de la recherche*. Paris : Plan Construction, Ministère de l'Urbanisme et du Logement, AGRA.
- HOUBEN, Hugo, DOAT, Patrice, GUILLAUD, Hubert, ROLLET, Pascal, ESTEVE, Josep, VERNEY, Pierre-Eric, 1987. *Marrakech 87. Habitat en terre*. Grenoble : CRATerre-EAG. 253 p.
- HOUBEN, Hugo, GUILLAUD, Hubert, DAYRE, Michel, BARD, Pierre-Yves, PERRIER, Guy, DATH, Fabienne, CENTRE DE RECHERCHE ET D'APPLICATION POUR LA CONSTRUCTION EN TERRE, 2006. *Traité de construction en terre*. Marseille, France : Éd. Parenthèses. 355 p. ISBN 978-2-86364-161-3.
- ICOMOS (dir.), 1980. *Third international symposium on mudbrick (adobe) preservation*. Ankara : ICOMOS.
- INGOLD, Tim, 2007. « Materials against materiality ». In : *Archaeological Dialogues*. juin 2007. Vol. 14, n° 1, p. 1-16. DOI 10.1017/S1380203807002127.
- INGOLD, Tim, 2011. *Being alive: essays on movement, knowledge and description*. London : Routledge. xviii+270 p. ISBN 978-0-415-57683-3.
- INGOLD, Tim, 2013. *Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture*. London : Routledge. 178 p. ISBN 978-1-136-76360-1.

- INGOLD, Tim, DESCOLA, Philippe, LUSSAULT, Michel, 2014. *Être au monde, quelle expérience commune ?* Lyon, France : Presses universitaires de Lyon, impr. 75 p. ISBN 978-2-7297-0887-0.
- ISTASSE, Manon, 2013. *Living in a World Heritage site: ethnography of the Fez medina (Morocco)*. PHD Thesis submitted to the Department of Political and Social Sciences of the Free University of Brussels for the degree of Doctor in Anthropology. Disponible sur : < <http://hdl.handle.net/2013/ULB-DIPOT:oai:dipot.ulb.ac.be:2013/209406> > (consulté le 27 avril 2017).
- ISTASSE, Manon, 2015. « Expériences sensorielles et présence du passé dans les attachements à l'environnement urbain ». In : *Parcours anthropologiques*. 15 octobre 2015. n° 10, p. 84-100. DOI 10.4000/pa.394.
- JACOB, Christian, 2007. *Lieux de savoir. Espaces et communautés [Volume 1]*. Paris : A. Michel. ISBN 978-2-226-17904-3.
- JACOB, Christian, 2011. *Lieux de savoir. Les mains de l'intellect [Volume 2]*. Paris : Albin Michel. ISBN 978-2-226-18729-1.
- JAFFEUX, Madeleine, PRIVAL, Marc, 1977. *Artisans et métiers en milieu rural: Auvergne, Bourbonnais, Quercy, Rouergue, Velay*. Limoges, France : Société d'Ethnographie du Limousin de la Marche et des régions voisines. 173 p.
- JAMES, William, 2007. *Essais d'empirisme radical*. Paris : Flammarion. ISBN 978-2-08-080176-0.
- JEANNET, Jacky, PIGNAL, Bruno, SCARATO, Pascal, 1996. *Le bâti ancien : analyse, pathologie, remèdes*. Saint Laurent de Chamousset : Pisé, terre d'avenir. Coll. Cahier technique. ISBN 978-2-9509964-1-1.
- JEANNET, POLLET, 1983. *Pisé, terre d'avenir ?* Clermont-Ferrand : Ecole d'Architecture de Clermont-Ferrand.
- JOFFROY, Pascale, FLEURY, Marianne, 1999. *La réhabilitation des bâtiments: conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements*. Paris, France : Le Moniteur. 312 p. ISBN 2-281-19115-X.
- JOFFROY, Thierry, SAPERE, D. BALDUSSI, Alessandro 1991. *Patrimoine architectural en pisé et en galets en pays de Valloire-Galaurie. Repérage de bâtiments typiques et particuliers*. Saint Vallier Grenoble : GICAM, CRATerre-EAG.
- JOFFROY, Thierry, 2016. *De quelques briques de terre à un Laboratoire d'Excellence, vers un renforcement des recherches en architecture liées à l'expérimentation et à la pratique opérationnelle*. Dossier de demande d'habilitation à diriger les recherches Volume 1. Grenoble : Université Grenoble Alpes. 233 p.
- JOFFROY, Thierry, GANDREAU, David, DELBOY, Leticia, 2012. *Inventaire de l'architecture de terre du patrimoine mondial* [en ligne]. CRATerre-ENSAG. Disponible sur : < <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00953526/document> > (consulté le 13 juin 2018). ISBN 978-2-906901-69-8.
- JOFFROY, Thierry, GUILLAUD, Hubert, CHADOZAI, Chamsia (dir.), 2018. « Déclaration de Lyon ». In : JOFFROY, Thierry, GUILLAUD, Hubert, CHADOZAI, Chamsia (dir.), *Terra Lyon 2016. Actes/proceedings/actos*. Grenoble : CRATerre, p. 14.
- JOFFROY, Thierry, GUILLAUD, Hubert, SADOZAI, Chamsia (dir.), 2017. *Terra Lyon 2016: actes du 12ème congrès mondial sur les architectures de terre*. Villefontaine : CRATerre. ISBN 979-10-96446-11-7.
- JÖRCHER, Stephan, DIDIER, Lydie, KEABLE, Rowland, FARIA, Paulina, 2014. « Provide instructions and resources for assessment and training in earthbuilding - The pirate Project ». In : *40th IAHS World congress on housing. Sustainable housing construction*. [en ligne]. Disponible sur : < https://f-origin.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/2869/files/2016/06/IAHS-2014_The-pirate-project_Joerchel-et-al.pdf >
- JOUNIN, Nicolas, 2008. *Chantier interdit au public: enquête parmi les travailleurs du bâtiment*. Paris, France : la Découverte, 2008. 274 p. ISBN 978-2-7071-5383-8.

- JOURDAIN, Anne, 2014. *Du cœur à l'ouvrage: les artisans d'art en France*. Paris, France : Belin. 349 p. ISBN 978-2-7011-8988-8.
- KALCK, Paul, 2005. *Réponses aux besoins en qualifications pour la conservation du patrimoine architectural*. Cereq. Coll. Net.Doc.10.
- KALCK, Paul, 2013. *Bac Pro « intervention sur le patrimoine bâti ». Naissance d'un diplôme dédié au patrimoine architectural*. Cereq. Coll. Dossier de presse.
- KALCK, Paul, 2015. *Les architectes et leur formation au temps du développement durable. Contribution à une réflexion sur les infléchissements de la formation initiale et les attentes en formation continue*. Cereq.
- KALCK, Paul, 2016. 53 : *Les controverses sur le développement durable dans le domaine du bâtiment. Entre approche holistique et approche réductionniste*. Marseille : Cereq. Coll. NEF. Disponible sur : < <http://www.cereq.fr/publications/Nef/Les-controverses-sur-le-developpement-durable-dans-le-domaine-du-batiment.-Entre-approche-holistique-et-approche-reductionniste> >
- KALCK, Paul, PILLEMONT, Jacques, 2005. *La contribution des architectes à la structuration d'un champ professionnel de conservation du patrimoine architectural*. Cereq. Coll. Net.Doc.16.
- KALCK, Paul, PILLEMONT, Jacques, POLLARD, Julie, MERRY-COSTA, Patrick, MENABREAZ, Michèle, 2004. Net.Doc.5 : *La restauration du patrimoine architectural. Activités des entreprises et offre de formation*. Cereq.
- KOLAKOWSKI, Marcin Mateusz, BABORSKA NAROZNY, Magdalena, KEELING, Ian, 2017. « Lincolnshire mud and stud: the impact of grass root networks on the perception of architectural heritage ». In : *Terra Lyon 2016. Actes/proceedings/actos*. Grenoble : CRAterre, p. 324-328.
- LABUSSIÈRE, Olivier, 2007. *Le défi esthétique en aménagement : vers une prospective du milieu. Le cas des lignes très haute tension (Lot) et des parcs éoliens (Aveyron et Aude)*. Thèse de doctorat. Université de Pau et des Pays de l'Adour. Disponible sur : < <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00258725/document> > (consulté le 19 avril 2017).
- LABUSSIÈRE, Olivier, NADAÏ, Alain (dir.), 2015. *L'énergie des sciences sociales*. Paris.: Alliance Athena. 165 p. ISBN 979-10-93170-01-5.
- LAJARGE, Romain, PECQUEUR, Bernard, LANDEL, Pierre-Antoine, LARDON, Sylvie, 2012. *Ressources territoriales : gouvernance et politiques publiques*. Rapport scientifique de fin de projet Programme PSDR 3 (2007-2011). UMR Pacte. Disponible sur : < <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00700760/document> > (consulté le 20 juin 2018).
- LAMY, Yvon, 1990. « Politique patrimoniale et singularité administrative. Les architectes des Bâtiments de France ». In : *Genèses. Sciences sociales et histoire*. 1990. Vol. 1, n° 1, p. 112-130. DOI 10.3406/genes.1990.1016.
- LANGLOIS, Christine, 1984. « L'habitat en terre crue : une expérience d'ethnologie appliquée. Entretien avec F. Calame ». In : *Terrain. Anthropologie & sciences humaines*. 1 octobre 1984. n° 3, p. 76-79. DOI 10.4000/terrain.2816.
- LATHAM, Derek, 2000. *Creative re-use of buildings: Principles and practice*. Shaftesbury, Royaume-Uni : Donhead. 232 p. ISBN 1-873394-36-5.
- LATOURE, Bruno, 1989. *La science en action*. Paris : la Découverte. 450 p. ISBN 2-7071-1889-3.
- LATOURE, Bruno, 2007. *Changer de société, refaire de la sociologie*. Paris : la Découverte. 400 p. ISBN 978-2-7071-5327-2.

- LATOUR, Bruno, 2008. *Politiques de la nature: comment faire entrer les sciences en démocratie*. Paris : La Découverte. 382 p. ISBN 978-2-7071-4219-1.
- LATOUR, Bruno, YANEVA, Albena, 2008. « “Donnez-moi un fusil et je ferai bouger tous les bâtiments” : le point de vue d’une fourmi sur l’architecture ». In : GEISER, Reto, *Explorations in architecture : teaching, design, research*. Basel : Birkhäuser. p. 80-89.
- LE BRETON, David, 2012. *L’interactionnisme symbolique*. Paris : Presses Universitaires de France. 256 p. ISBN 978-2-13-073267-9.
- LE MAIRE DE ROMSÉE, Judith, 2014. *Lieux, biens, liens communs: émergence d’une grammaire participative en architecture et urbanisme, 1904-1969*. Bruxelles : Éd. de l’Université de Bruxelles. 250 p. ISBN 978-2-8004-1552-9.
- LE MONITEUR, SERVICE réglementation, 2010. « Droit des chantiers – Fiche pratique n°8 : l’obligation de conseil. » In : *Le Moniteur.fr* [en ligne]. 20 août 2010. Disponible sur : < <https://www.lemoniteur.fr/article/droit-des-chantiers-fiche-pratique-n-8-l-obligation-de-conseil-743647> > (consulté le 5 juin 2018).
- LEACH, Melissa, FAIRHEAD, James, 2002. « Modes de contestation : le « savoir indigène » et la « science des citoyens » en Afrique de l’Ouest et dans les Caraïbes ». In : *Revue internationale des sciences sociales*. 1 septembre 2002. Vol. 173, n° 3, p. 337-351. DOI 10.3917/riss.173.0337.
- LEFEBVRE, Henri, 1986. *La production de l’espace*. Paris : éditions Anthropos. 485 p. ISBN 978-2-7157-10467.
- LEJOUX, Patricia, ORTAR, Nathalie, 2014. « La transition énergétique : vrais enjeux, faux départs ? ». In : *SHS Web of Conferences* [en ligne]. 2014. Vol. 9. DOI 10.1051/shsconf/20140901001. Disponible sur : < <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01251134/document> > (consulté le 30 mars 2018).
- LEMAY, Violaine, 2017. « Angoisse et inconforts de la liberté interdisciplinaire: maturité épistémologique et autonomie comme remèdes... ». In : *Violaine Lemay* [en ligne]. 15 mars 2017. Disponible sur : < <http://www.violainelemay.ca/2017/03/15/angoisse-et-inconforts-de-la-liberte-interdisciplinaire-maturite-epistemologique-et-autonomie-comme-remedes/> > (consulté le 15 juin 2017).
- LEMIEUX, Cyril, 2007. « À quoi sert l’analyse des controverses ? » In : *Mil neuf cent. Revue d’histoire intellectuelle*. 2007. n° 25, p. 191-212.
- LEMIEUX, Cyril, 2008. « Rendre visibles les dangers du nucléaire. Une contribution à la sociologie de la mobilisation ». In : LAHIRE, Bernard, ROSENTAL, Claude, *La cognition au prisme des sciences sociales*. Paris : Editions des Archives Contemporaines. p. 131-159.
- LEMONNIER, Pierre, 2010. « L’Étude des systèmes techniques ». In : *Techniques & Culture. Revue semestrielle d’anthropologie des techniques*. 30 juin 2010. n° 54-55, p. 46-67. DOI 10.4000/tc.4989.
- LEROI-GOURHAN, André, 1945. *Milieu et techniques*. Paris, France : A. Michel. 512 p.
- LÉVI-STRAUSS, Claude, 1959. *Tristes tropiques*. Paris, France : Plon.
- LÉVY, Pierre, 2010. *La rénovation écologique: principes fondamentaux*. Mens : Terre vivante. 317 p. ISBN 978-2-914717-76-2.
- LEYLAVERGNE, Elvire, 2012. *La filière terre crue en France : enjeux, freins et perspectives* [en ligne]. Mémoire de DSA-Terre. Ecole Nationale Supérieure d’Architecture de Grenoble. 154 p. Disponible sur : < <http://www.asterre.org/component/attachments/download/98> > (consulté le 25 novembre 2014).
- LIEUTAGHI, Pierre, 1986. *L’herbe qui renouvelle: un aspect de la médecine traditionnelle en Haute-Provence*. Paris : Editions de la Maison des sciences de l’homme. 374 p. Coll. Collection Ethnologie de la France, 6. ISBN 978-2-7351-0181-8.

- LIFFMAN, Hervé, 2016. « Un décret Royal met en péril le patrimoine ». In : *Le canard enchaîné*. 17 août 2016. n° 4999, p. 1 et 4.
- MAGNAGHI, Alberto, 2003. *Le projet local*. Sprimont : Mardaga. 123 p. ISBN 2-87009-850-2.
- MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, 2013. « Maisons paysannes de France : historique de notre association ». In : *Maisons Paysannes de France* [en ligne]. 2013. Disponible sur : < <http://www.maisons-paysannes.org/maisons-paysannes-de-france/qui-sommes-nous/historique/> > (consulté le 27 septembre 2017).
- MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, 2015. *Les dossiers de Maisons Paysannes de France : Isolation naturelle des maisons ancienne. Compilation d'articles publiés entre 1975 et 2013*. Paris : Maisons paysannes de France. 115 p.
- MALVERTI, Xavier, 2000. *Construire dans le construit: un enjeu d'architecture*. Paris-La Défense, France : Plan Urbanisme construction architecture. 159 p. ISBN 978-2-11-085627-2.
- MANIAQUE, Caroline, 2014. *Go West: des architectes au pays de la contre-culture*. Marseille, France : Éditions Parenthèses. 241 p. ISBN 978-2-86364-288-7.
- MARCUS, George E., 1995. « Ethnography in/of the World System: The Emergence of Multi-Sited Ethnography ». In : *Annual Review of Anthropology*. Vol. 24, n° 1, p. 95-117. DOI 10.1146/annurev.an.24.100195.000523.
- MATHIEU, Lilian, 2012. « Daniel Cefai, Cédric Terzi, L'expérience des problèmes publics. Perspectives pragmatistes ». In : *Lectures* [en ligne]. 6 mars 2012. Disponible sur : < <https://lectures.revues.org/7771> > (consulté le 19 juin 2017).
- MAURY, Serge, LAVERGNE, Henri, 2014. 227 : *Voironnais : un territoire structuré autour de Voiron, mais sous forte influence grenobloise*. INSEE. Coll. Insee Analyses Rhône-Alpes.
- MAZAUD, Caroline, 2010. « Le rôle du capital d'autochtonie dans la transmission d'entreprises artisanales en zone rurale ». In : *Regards sociologiques*. 2010. n° 40, p. 45-57.
- MAZAUD, Caroline, 2013. *L'artisanat français: entre métier et entreprise*. Rennes : PUR. 217 p. ISBN 978-2-7535-2732-4.
- MAZAUD, Caroline, 2015. « Trajectoires d'artisans d'hier et d'aujourd'hui ». In : *Marché et organisations*. 11 décembre 2015. n° 24, p. 55-77. DOI 10.3917/maorg.024.0055.
- MAZEL, Ivan, TOMASI, Léo, 2017. « Approche du projet dans la recherche doctorale en architecture ». In : *Contour* [en ligne]. 2017. n° 1. Disponible sur : < <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01155262> > (consulté le 18 juin 2018).
- MENDRAS, Henri, 1970. *La fin des paysans: changement et innovations dans les sociétés rurales françaises*. Paris, France : A. Colin, DL 1970. 306 p.
- MENDRAS, Henri, 1994. *La seconde révolution française 1965-1984*. Paris, France : Gallimard. 336 p.
- METTETAL, Lucile, ROUGÉ, Lionel, 2017. *Accompagner l'autoréhabilitation. Une démarche innovante pour les territoires ruraux*. IAU Ile de France, ADEME, PREBAT/PUCA, Leroy Merlin Source. Disponible sur : <https://www.iau-idf.fr/fileadmin/DataStorage/Recherche/passeurcherche/autorehabilitation_fev17_compl.pdf> (consulté le 9 février 2018).
- MEURGER, Céline, 2016. *Le compagnonnage en tant qu'institution de formation professionnelle : études de son histoire, de ses curriculums et de ses phénomènes de transmission*. Thèse de doctorat : Université Grenoble Alpes. Disponible sur : < <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01490212/document> > (consulté le 18 mai 2017).

- MICOUD, André, 1996. « Musée et patrimoine : deux types de rapport aux choses et au temps ». In : *Hermès*. 1996. n° 20, p. 115-123.
- MICOUD, André, 2004. « Des patrimoines aux territoires durables: Ethnologie et écologie dans les campagnes françaises ». In : *Ethnologie française*. 2004. Vol. 34, n° 1, p. 13. DOI 10.3917/ethn.041.0013.
- MINISTERE DE LA CULTURE, 1998. « Villes et Pays d'Art et d'Histoire, un label, un réseau ». [en ligne]. Disponible sur : < <http://www.vpah.culture.fr/label/label.htm> > (consulté le 16 mai 2018)
- MIGUET, Laurent, 2003. « Yves Kühn, inventeur de canosmose, procédé de construction en béton de chanvre ». In : *Le Moniteur* [en ligne]. 25 juillet 2003. n° 5200. Disponible sur : < <https://www.lemoniteur.fr/articles/yves-kuhn-inventeur-de-canosmose-procede-de-construction-en-beton-de-chanvre-277041> > (consulté le 16 mai 2018).
- MILLE, Emmanuel, 2016. *Le pisé dans la métropole lyonnaise: si présent, si méconnu: un bâti remarquable à découvrir, valoriser et pérenniser*. Grenoble : ENSAG.
- MISSION À L'ETHNOLOGIE (dir.), 1988. *Habitat et espace dans le monde rural: stage de Saint-Riquier, mai 1986*. Paris, France : Éd. de la Maison des sciences de l'homme. 117 p. Coll. Ethnologie de la France, Cahier 3. ISBN 978-2-7351-0278-5.
- MOEVUS, Mariette, ANGER, Romain, FONTAINE, Laetitia, 2012. « Hygro-thermo-mechanical properties of earthen materials for construction : a literature review ». In : *Terra 2012*. Lima, Peru : [s.n.], Disponible sur : < <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01005948> > (consulté le 22 février 2018).
- MOLINA, Géraldine, MUSY, Marjorie, LEFRANC, Margot, 2018. *Les professionnels du bâtiment face aux défis énergétiques et environnementaux. Compétences et pratiques en transition*. Londres : ISTE Editions. ISBN 978-1-78405-424-3.
- MONNIER, Yves, GOHEL, Louis-Michel, RIOULT, Jacques, 1991. *Connaissance et restauration de l'habitat de terre. 10-11 avril 1990 à Monfort-sur-Meu. Textes des communications*. Rennes : Institut Régional du Patrimoine de Bretagne.
- MORISSET, Sébastien, 2014. « La réhabilitation du pisé en Rhône-Alpes, quelles stratégies? Rappel des conclusions du séminaire de 2013 ». In : *Séminaire patrimoine bâti en pisé en Rhône-Alpes : quelles propositions d'actions pour répondre aux enjeux des acteurs de la réhabilitation*. ENSAG Grenoble.
- MORISSET, Sébastien, JOFFROY, Thierry, BÉGUIN, Mathilde, GUILLAUD, Hubert, MISSE, Arnaud, POINTET, Martin, 2018. *Réhabiliter le pisé, vers des pratiques adaptées*. Arles : Actes sud.
- MOULIS, Isabelle, MARCOM, Alain, THARAN, Michel, 2018. « Renouer avec la terre... Se réapproprier le devoir de protection du patrimoine de terre crue ». In : *Terra Lyon 2016. Articles sélectionnés pour publication en ligne*. [en ligne]. Villefontaine : Craterre, Disponible sur : < https://f-origin.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/1981/files/2018/05/TERRA-2016_Th-2_Art-266_MOULIS.pdf > (consulté le 20 juin 2018).
- MUSSELIN, Christine, PARADEISE, Catherine, 2002. « Le concept de qualité : où en sommes-nous ? ». In : *Sociologie du travail*. 2002. Vol. 44, n° 2, p. 256-260.
- NACHI, Mohamed, 2006. *Introduction à la sociologie pragmatique*. Paris : Armand Colin. 223 p.
- NAUDOT, Bernard, HULLIARD, Franck, DABURON, Agnès, 2004. *Charte architecturale du Pays Voironnais*. Communauté d'agglomération du pays voironnais.
- NÈGRE, Valérie, 2003. « La « Théorie-pratique » du pisé. » In : *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*. 1 décembre 2003. n° 41, p. 47-63. DOI 10.4000/tc.57.

- NÈGRE, Valérie, 2016. *L'art et la matière: les artisans, les architectes et la technique (1770-1830)*. Parid : Classiques Garnier. 324 p. ISBN 978-2-406-06314-8.
- NEGRE, Valérie, LAMBERT, Guy, 2012. « L'histoire des techniques. Une perspective pour la recherche architecturale? » In : *Les cahiers de la recherche architecturale*. 2012. n° 26-27, p. p-76.
- NORBERG-SCHULZ, Christian, 1997. *Genius loci: paysage, ambiance, architecture*. Sprimont (BE), Belgique : P. Mardaga, 1997. 213 p. ISBN 978-2-87009-651-2.
- NOTAIRES DE FRANCE (dir.), 2017. *Observatoire annuel des prix immobiliers de l'Isère en 2016* [en ligne]. Disponible sur : < <http://notairecom38-26-05.notaires.fr/data/document/observatoire-immobilier-isere-20161.pdf> > (consulté le 8 février 2018).
- OÏKOS, [s.d.]. « Formation ». In : *Oikos écoconstruction* [en ligne]. Disponible sur : < <https://oikos-ecoconstruction.com/formation-ecoconstruction/> > (consulté le 29 mars 2018).
- OLIVA, Jean-Pierre, COURGEY, Samuel, 2011. *L'isolation thermique écologique: conception, matériaux, mise en oeuvre*. Mens, France : Terre vivante. 255 p. ISBN 978-2-914717-88-5.
- OLIVIER DE SARDAN, Jean-Pierre, 1995a. *Anthropologie et développement: essai en socio-anthropologie du changement social*. Paris, France : Karthala. 221 p. ISBN 2-86537-589-7.
- OLIVIER DE SARDAN, Jean-Pierre, 1995b. « La politique du terrain ». In : *Enquête. Archives de la revue Enquête*. 1995. n° 1, p. 71-109. DOI 10.4000/enquete.263.
- OLIVIER DE SARDAN, Jean-Pierre, 2008. *La rigueur du qualitatif*. Louvain-La-Neuve : Academia-Bruylant. 365 p. ISBN 978-2-87209-897-2.
- OLIVIER, Myriam, MESBAH, Ali, 1986. *Le matériau terre. Rapport de présentation des recherches effectuées à l'ENTPE*. Vaulx-en-Velin : ENTPE.
- ORTOLAN, Jocelyne, CHATELLIER, Xavier, DUGELAY, Samuel, JALABERT, Bruno, MERVOYER, Anne, MICMACHER, Mickael, PORTELA, Philippe, 2013. *Etat des lieux des formations faisant référence à des systèmes constructifs utilisant des matériaux biosourcés et/ou des matériaux utilisés dans les SCNI (systèmes constructifs non industrialisés) hors bois d'œuvre*. Rapport pour le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de L'Énergie. Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement (DGALN/PUCA-DHUP). Disponible sur : < http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/IMG/pdf/dgaln_ formations_systemes_constructifs_materiaux_biosources_janvier_2013.pdf >
- PACCOUD, 2014. *Visites enquêtes, recensement des techniques de construction du bâti ancien, communauté de communes de Chalaronne Centre: Relevant, zone bourg*. Grenoble : AE&CC-ENSAG.
- PACCOUD, Grégoire, CHAMODOT, Mathilde, GÉNIS, Léa, GUTIÉRREZ, Felipe, MILLE, Emmanuel, RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, AVONS-BARIOT, Julie, STUDER, Dora, 2017. « Maps, actors & local policies around earth buildings in Auvergne Rhône-Alpes ». In : *Vernacular and earthen architecture: conservation and sustainability*. London : CRC Press Taylor & Francis Group, p. 301-306.
- PACCOUD, Grégoire, CHAMODOT, Mathilde, GÉNIS, Léa, RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, JOFFROY, Thierry, 2016. « Mise en valeur du patrimoine en pisé en région Auvergne-Rhône-Alpes. Le projet de recherche ». In : *Terres à pisé* [en ligne]. 2016. Disponible sur : < <https://terrespise.hypotheses.org/a-propos> > (consulté le 20 mars 2018).
- PACCOUD, Grégoire, GUTIÉRREZ, Felipe, 2017. « Le bâti ancien en pisé sur le territoire Isère-Porte-des-Alpes ». In : *Terres à pisé* [en ligne]. 2017. Disponible sur : < <https://terrespise.hypotheses.org/cartographies/le-bati-ancien-en-pise-sur-le-territoire-isere-porte-des-alpes> > (consulté le 4 juin 2018).

- PACCOUD, Grégoire, GUTIÉRREZ, Felipe, GÉNIS, Léa, CHAMODOT, Mathilde, MILLE, Emmanuel, 2016a. « Cartographies. Le patrimoine bâti en pisé en Auvergne-Rhône-Alpes. Analyses ». In : *Terres à pisé* [en ligne]. 2016. Disponible sur : < <http://terrespise.hypotheses.org/cartographies/le-patrimoine-bati-en-pise-en-auvergne-rhone-alpes/2-analyse> > (consulté le 24 janvier 2018).
- PACCOUD, Grégoire, GUTIÉRREZ, Felipe, GÉNIS, Léa, CHAMODOT, Mathilde, MILLE, Emmanuel, 2016b. « Cartographies. Le patrimoine bâti en pisé en Auvergne-Rhône-Alpes. Enjeux et méthodes de la recherche ». In : *Terres à pisé* [en ligne]. 2016. Disponible sur : < <https://terrespise.hypotheses.org/cartographies/le-patrimoine-bati-en-pise-en-auvergne-rhone-alpes> > (consulté le 24 janvier 2018).
- PACCOUD, Grégoire, LE TIEC, Jean-Marie, 2006. *Pisé H2O. De l'eau et des grains pour un renouveau du pisé en Rhône-Alpes*. Villefontaine : CRAterre-ENSAG. ISBN 978-2-906901-44-5.
- PACCOUD, Grégoire, RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, SIPMA, Félix, COCCO, Chiara, 2016. « Earth architecture online network : cartoterra.net ». In : *Terra Lyon 2016* [en ligne]. Lyon : Poster, Disponible sur : < <https://craterre.hypotheses.org/1145/attachment/206> > (consulté le 13 mars 2018).
- PACT DE L'ISÈRE, 1985. *Le bâti ancien en Dauphiné*. Grenoble : PACT, EDF, EDF. Coll. Connaissance de l'habitat existant.
- PADES, GERES, HAMON, Viviane, 2014. *L'accompagnement à l'auto-réhabilitation du logement « tous publics » et l'émergence d'un nouveau métier du bâtiment*. Rapport pour le PUCA/PREBAT. Coll. Amélioration énergétique du patrimoine rural : quelles parts et perspectives pour l'auto-réhabilitation? Disponible sur : < <http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/amelioration-energetique-du-patrimoine-rural-a330.html> > (consulté le 9 février 2018).
- PALMADE, Jacqueline (dir.), 2003. *L'incertitude comme norme: identités et parcours professionnels*. Paris, France : Presses universitaires de France, ix+304 p. ISBN 978-2-13-052013-9.
- PALSSON, Gisli, 1994. « Enskilment at Sea ». In : *Man*. décembre 1994. Vol. 29, n° 4, p. 901. DOI 10.2307/3033974.
- PARENT, Thomas, 2015. *Méthodologie de Diagnostic de Structures Maçonnées Anciennes*. Thèse de doctorat. Université Toulouse 3. Disponible sur : < <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01403780/document> > (consulté le 2 mars 2018).
- PAULET, Jean-Louis, 2005. « Le patrimoine comme voie d'accès aux métiers du bâtiment ». In : *Réponses aux besoins en qualifications pour la conservation du patrimoine architectural*. Cereq, p. 109-110.
- PAYS D'ART ET D'HISTOIRE DU PAYS VOIRONNAIS, [s.d.]. « Territoire Mosaïque ». In : *Villes et Pays d'art et d'histoire en Auvergne-Rhône-Alpes* [en ligne]. Disponible sur : < <http://vpah-auvergne-rhone-alpes.fr/vpah/pays-d-art-et-d-histoire-du-pays-voironnais> > (consulté le 4 juin 2018).
- PEREC, Georges, 1974. *Espèces d'espaces*. Paris, France : Éditions Galilée. 124 p. ISBN 978-2-7186-0014-7.
- PERRENOUD, Marc, 2008. « Les artisans de la « gentrification rurale » : trois manières d'être maçon dans les Hautes-Corbières ». In : *Sociétés contemporaines*. 8 septembre 2008. Vol. 71, n° 3, p. 95-115. DOI 10.3917/soco.071.0095.
- PERRENOUD, Marc, 2012. « Artisanat et gentrification rurale en France méridionale ». In : *SociologieS* [en ligne]. 9 mai 2012. Disponible sur : < <http://sociologies.revues.org/3991> > (consulté le 14 janvier 2015).
- PERRENOUD, Marc, 2013. *Les mondes pluriels de Howard S. Becker: travail sociologique et sociologie du travail*. Paris : La Découverte. ISBN 978-2-7071-7647-9.

- PICON, Antoine, 1988. *Architectes et ingénieurs au siècle des Lumières*. Marseille, France : Parenthèses. 317 p. ISBN 978-2-86364-049-4.
- PIGNAL, Bruno, 2005. *Terre crue : techniques de construction et de restauration*. Paris : Eyrolles. Coll. Au pied du mur. ISBN 978-2-212-11318-1.
- POINT, Sébastien, FOURBOUL, Catherine Voynnet, 2006. « Le codage à visée théorique ». In : *Recherche et Applications en Marketing*. 1 décembre 2006. Vol. 21, n° 4, p. 61-78. DOI 10.1177/076737010602100404.
- PONTVIANNE, Chantal, 2006. « Maison ancienne et écologie humaine ». In : *Maisons paysannes de France*. 2006. n° 161, p. 15-20.
- POTIÉ, Philippe, SIMONNET, Cyrille (dir.), 1992. « Construction/Culture ». In : POTIÉ, Philippe, SIMONNET, Cyrille (dir.), *Culture constructive*. Marseille, France : Parenthèses. Coll. Les cahiers de la recherche architecturale, 29. p. 9-14. ISBN 978-2-86364-829-2.
- POULOT, Dominique, 2015. « Vous avez dit Patrimoine rural ? ». In : *Pour*. 6 octobre 2015. n° 226, p. 39-47. DOI 10.3917/pour.226.0039.
- POWELL, Kenneth, 1999. *L'architecture transformée: réhabilitation, rénovation, réutilisation*. Paris, France : Éd. du Seuil. 252 p. ISBN 2-02-037201-0.
- PRIVAL, Marc, JAFFEUX, Madeleine, LEBLOND, Michel, 1999. *Ainsi va l'homme en ses métiers*. Nonette, France : Créer. 230 p.
- PRUVOST, Geneviève, 2013. « L'alternative écologique ». In : *Terrain. Anthropologie & sciences humaines*. 4 mars 2013. n° 60, p. 36-55. DOI 10.4000/terrain.15068.
- PRUVOST, Geneviève, 2016. « Quand l'arène des proches s'invite à la table du système des professions. Coopération et coalitions hybrides en écoconstruction ». In : DEMAZIÈRE, Didier, JOUVENET, Morgan, *Andrew Abbott, sociologue de Chicago. Héritages, dépassements, ruptures*. Paris : Editions de l'EHESS. p. 335-353.
- QUÉRÉ, Louis, TERZI, Cédric, 2015. « Pour une sociologie pragmatiste de l'expérience publique. Quelques apports mutuels de la philosophie pragmatiste et de l'ethnométhodologie ». In : *SociologieS* [en ligne]. 23 février 2015. Disponible sur : < <http://journals.openedition.org/sociologies/4949> > (consulté le 10 mai 2018).
- RAINER, Leslie, 2008. « Deterioration and pathology of earthen architecture ». In : AVRAMI, Erica, GUILLAUD, Hubert, HARDY, Mary, *Terra Literature Review. An Overview of Research in Earthen Architecture Conservation*. Los Angeles : The Getty Conservation Institute. p. 45-61.
- RAINER, Leslie H., RIVERA, Angelyn Bass, GANDREAU, David, 2011. *Terra 2008: Actes de la 10ème Conférence Internationale Sur L'étude Et la Conservation Du Patrimoine Bâti en Terre, Bamako, Mali, 1-5 Février 2008*. [S.l.] : Getty Publications. 438 p. ISBN 978-1-60606-043-8.
- RAKOTOMAMONJY, MORISET, GANDREAU, 2013. *La réhabilitation du pisé en Rhône-Alpes: quelles stratégies?* Villefontaine : Les grands Ateliers, Chaire UNESCO Architecture de terre, CRAterre-ENSAG.
- RAMIREZ GONZALES, Béatrice, 1992. *La pathologie des anciennes constructions en terre. Diagnostic. Méthode d'observation*. mémoire de DSA Terre. Grenoble : EAG. 76 p.
- RAPOPORT, Amos, 1969. *House form and culture*. Englewood Cliffs, Etats-Unis : Prentice-Hall. 146 p.
- RAULIN, Henri, 1977. *Dauphiné*. Paris, France : Berger-Levrault. 277 p. ISBN 978-2-7013-0149-5.

- RAUTENBERG, Michel, 1997. *La mémoire domestique, la maison rurale des Monts du Lyonnais: analyse typologique et anthropologique*. Lyon, France : Presses universitaires de Lyon. 279 p. ISBN 2-7297-0555-4.
- RAUTENBERG, Michel, 2007. « La maison rurale rénovée, métaphore de la maison vernaculaire ? ». In BONNIN, Philippe, *Architecture, espace vécu, espace pensé*. 2007. p. 115-126.
- RAUTENBERG, Michel, 2017. « Postface ». In : AUCLAIR, Elisabeth, HERTZOG, Anne, POULOT, Marie-Laure, *De la participation à la co-construction des patrimoines urbains. L'invention du commun ?* Paris : Editions Le Manuscrit. p. 295-308.
- RAUTENBERG, Michel, MICOUD, André, BÉRARD, Laurence, MARCHENAY, Philippe (dir.), 2000. *Campagnes de tous nos désirs: patrimoines et nouveaux usages sociaux*. Paris : Maison des sciences de l'homme. ISBN 2-7351-0876-7.
- RAUTENBERG, Michel, TARDY, Cécile, 2013. « Patrimoines culturel et naturel : analyse des patrimonialisations ». In : *Cultures et musées*. 2013. Hors série : la muséologie, 20 ans de recherche.
- RAVEREAU, André, 1981. *Le M'Zab, une leçon d'architecture*. Paris : Sindbad. 282 p. ISBN 978-2-7274-01384.
- RAVEREAU, André, BAUDOÛI, Rémi, POTIÉ, Philippe, PICON, Antoine, 2003. *André Ravereau: l'atelier du désert*. Marseille : Parenthèses. 186 p. ISBN 978-2-86364-120-0.
- RÉGY, Stéphane, 2007. « Formation continue Devenir architecte ou ingénieur sur le tard - Droit Social ». In : *LE MONITEUR.FR* [en ligne]. n°5386. 16 février 2007. Disponible sur : < <https://www.lemoniteur.fr/articles/formation-continue-devenir-architecte-ou-ingenieur-sur-le-tard-132595> > (consulté le 28 mars 2018).
- RENAHY, Nicolas, 2010a. « Classes populaires et capital d'autochtonie. Genèses et usages d'une notion ». In : *Regards Sociologiques*. 2010. n° 40, p. 9-26.
- RENAHY, Nicolas, 2010b. *Les gars du coin. Enquête sur une jeunesse rurale* [en ligne]. Paris : La Découverte. 286 p. Coll. Poche/Sciences humaines et sociales. Disponible sur : < <https://www.cairn.info/les-gars-du-coin--9782707160126.htm> > ISBN 978-2-7071-6012-6.
- RÉSEAU ÉCOBÂTIR, 2012. *Règles professionnelles pour la mise en œuvre des enduits sur supports composés de terre crue*. Paris : SEBTP. 24 p. ISBN 978-2-35917-051-1.
- REY-LEFEBVRE, Isabelle, 2015. « Huit ans de déprime pour le BTP ». In : *Le Monde.fr* [en ligne]. 25 mars 2015. Disponible sur : < http://www.lemonde.fr/economie/article/2015/03/25/huit-ans-de-deprime-pour-le-btp_4600630_3234.html > (consulté le 28 mars 2018).
- RIEGL, Aloïs, 1984. *Le culte moderne des monuments. Son essence et sa genèse*. Paris : Le Seuil.
- RÖHLEN, Ulrich Auteur, ZIEGERT, Christof Auteur, MOCHEL, Anne Traduction, LATTUCA, Catherine, DOAT, Patrice, 2013. *Construire en terre crue: construction, rénovation, finitions*. Paris : Ed. Le Moniteur, impr. 2013. 313 p. ISBN 978-2-281-11567-3.
- ROJAT, Fabrice, BOU-CHERIFI, Farid, 2017. « Vue d'ensemble sur la construction en terre crue et guides de bonne pratique ». In : *Journée COTITA Matériaux terre et biosourcés dans la construction*. CEREMA Centre Est, Bron. Disponible sur : < http://www.cotita.fr/IMG/pdf/2-Cotita_15-11-17_Rojat_Bou-Cherifi_v6.pdf > (consulté le 14 mars 2018).
- ROLLE, Valérie, 2013. « Etudier un métier à travers la diversité de ses savoirs pratiques. Le cas des tatoueurs ». In : *Les mondes pluriels de Howard Becker*. La découverte : Paris. p. 68-83.

- ROLLET, Pascal, BALAÏ, Olivier, 2016. « De la maison à 1000 briques à la chaire « Habitat du Futur », 30 années d'enseignement de l'architecture par l'expérimentation ». In : *L'apprentissage expérientiel pour l'enseignement de l'architecture et de la conception des espaces habités : apprendre l'architecture par l'expérimentation*. Lyon.
- RONDELET, Jean-Baptiste, 1812. *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir*. Paris, France : Firmin Didot.
- RONSOUX, Lionel, MOEVUS, Mariette, JORAND, Yves, MAXIMILIEN, Sandrine, OLAGNON, Christian, ANGER, Romain, FONTAINE, Laetitia, 2012. « Poured Earth as concrete ». In : *Terra 2012*. Lima, Peru. Disponible sur : < <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01006024> > (consulté le 22 février 2018).
- ROUÉ, Marie, 2012. « Histoire et épistémologie des savoirs locaux et autochtones ». In : *Revue d'ethnoécologie* [en ligne]. 2 décembre 2012. n° 1. Disponible sur : < <http://ethnoecologie.revues.org/813> > (consulté le 23 juin 2013).
- ROY, Simon, 1995. « Accords de collaboration et réseaux locaux. Le cas des artisans couvreurs ». In : *Sociétés Contemporaines*. 1995. Vol. 22, n° 1, p. 169-184. DOI 10.3406/socco.1995.1536.
- ROYER, Claude, 1979. *Lyonnais*. Paris, France : Berger-Levrault. 231 p. Coll. L'Architecture rurale française, ISSN 0153-2693. ISBN 2-7013-0244-7.
- ROZIER, François, 1781. *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ; suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes: ou dictionnaire universel d'agriculture*. A Paris, France : rue et hôtel Serpente : Chez Delalain fils.
- RUCHON, Marcel, 2016. « Le donné et le produit, des matériaux premiers à la matière première ». In : *Le Philotopé. MaT(i)erre(s)*. décembre 2016. n° 12, p. 129-133.
- RUDOFISKY, Bernard, 1964. *Architecture without architects: a short introduction to non-pedigreed architecture*. New York, : Doubleday and Co. 156 p. ISBN 978-0-385-07487-2.
- RUEGG, François, 2011. *La maison paysanne: histoire d'un mythe*. Gollion, Suisse : Infolio. 304 p. ISBN 978-2-88474-596-3.
- SANTIFALLER, Enrico, ENGEL, Jürgen, ZIMMERMANN, Michael, 2008. *Transform: the revitalisation of buildings*. München, Allemagne : Prestel. 167 p. ISBN 978-3-7913-4032-6.
- SARTRE, Alain, 2012. « Enduits sur terre crue : des règles professionnelles pour préserver la performance du bâti ». In : *Qualité Construction*. octobre 2012. n° 134, p. 47-54.
- SCARATO, 1982. *Les conditions actuelles de la réhabilitation des constructions en pisé. Région du Dauphiné*. Grenoble : Unité Pédagogique d'Architecture de Grenoble.
- SCARATO, 1984. *Inventaire du patrimoine en pisé du département de la Loire*. Montbrison : Pisé, terre d'avenir.
- SCARATO, Pascal, 1984. « Le bâti existant en pisé. Préserver un équilibre. » In : *Maisons paysannes de France*. 1984. n° 74, p. 12-15.
- SCARATO, Pascal, 1986. « Si le pisé m'était conté ». In : *Village de Forez*. avril 1986. n° 26, p. 6p.
- SCARATO, Pascal, 2014. « Bilan « expertal » du patrimoine en pisé, une architecture en terre crue à reconnaître ». In : *Experts*. octobre 2014. n° 116, p. 23-25.
- SCARATO, Pascal, JEANNET, Jacky, 2015. *Cahier d'expert bâti en pisé: connaissance, analyse, traitement des pathologies du bâti en pisé en Rhône Alpes et Auvergne*. Saint-Laurent-de-Chamousset, France : Abiterre. 110 p. ISBN 978-2-7466-7875-0.

- SCHWINT, Didier, 2002. « Savoir artisan de fabrication et détournement du temps ». In : *Sociétés*. 2002. Vol. 76, n° 2, p. 33-48.
- SCHWINT, Didier, 2007. « La routine dans le travail de l'artisan ». In : *Ethnologie française*. 3 octobre 2007. Vol. 35, n° 3, p. 521-529.
- SEDENO, Antonio, LAVERGNE, Henri, 2014. 16 : *Bièvre-Valloire : vers un développement durable face à la périurbanisation* Insee Rhône-Alpes. Coll. Insee Analyses Rhône-Alpes. Disponible sur : < <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1285588#titre-bloc-26> > (consulté le 26 janvier 2018).
- SENNETT, Richard, 2009. *Ce que sait la main: la culture de l'artisanat*. Paris: Albin Michel, 403 p. ISBN 978-2-226-18719-2.
- SIMONDON, Gilbert, 2012. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris,: Aubier. 367 p. ISBN 978-2-7007-0428-0.
- SMITH, Laurajane, 2006. *Uses of heritage*. London : Routledge xiv+351 p. ISBN 978-0-415-31831-0.
- SOUDANI, Lucile, FABBRI, Antonin, MOREL, Jean-Claude, WOLOSZYN, Monika, CHABRIAC, Pierre-Antoine, WONG, Henry, GRILLET, Anne-Cécile, 2016. « Assessment of the validity of some common assumptions in hygrothermal modeling of earth based materials ». In : *Energy and Buildings*. 15 mars 2016. Vol. 116, p. 498-511. DOI 10.1016/j.enbuild.2016.01.025.
- STOCK, Mathis, 2007. « Théorie de l'habiter. Questionnements ». In : PAQUOT T., Lussault M. & Younés Ch (dir.), *Habiter, le propre de l'humain*. Paris : La Découverte. p. 103-125. Disponible sur : < <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00716844> > (consulté le 19 avril 2017).
- STREIFF, François, 2017. « Projets au parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin ». In : *Rencontre régionale sur le bâti en pisé*. Lyon, Musée des Confluences.
- STUDER, Dora, 2016. *Clés de lecture et enjeux de l'architecture de terre en Pays Voironnais*. Mémoire de DSA-Terre. Grenoble : ENSAG.
- STUDER, Dora, AVONS-BARIOT, Julie, GÉNIS, Léa, CHAMODOT, Mathilde, PACCOUD, Grégoire, 2016. « Organigramme des organismes publics concernés par la préservation et la réhabilitation du bâti ancien en pisé ». In : *Terres à pisé* [en ligne]. 2016. Disponible sur : < <http://terrespise.hypotheses.org/acteurs-et-initiatives/recensement-des-acteurs-publics-de-la-mise-en-valeur-et-de-la-rehabilitation-du-bati-ancien-en-pise-en-auvergne-rhone-alpes/organigramme-des-organismes-publics-concernes-par-la-preservation-et-la-rehabilitation-du-bati-ancien-en-pise> > (consulté le 24 janvier 2018).
- STUDER, Dora, AVONS-BARIOT, Julie, GÉNIS, Léa, PACCOUD, Grégoire, CHAMODOT, Mathilde, 2016. « Recensement des projets et initiatives autour de la mise en valeur et de la réhabilitation du bâti ancien en pisé en Auvergne-Rhône-Alpes ». In : *Terres à pisé* [en ligne]. 2016.
- STUDER, Dora, AVONS-BARIOT, Julie, PACCOUD, Grégoire, CHAMODOT, Mathilde, GÉNIS, Léa, RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2016. « Co-construction d'outils pour une meilleure gestion du bâti en pisé ». In : *Terres à pisé* [en ligne]. 2016. Disponible sur : < <https://terrespise.hypotheses.org/co-construction-doutils> > (consulté le 20 mars 2018).
- SUNIKKA-BLANK, Minna, GALVIN, Ray, 2016. « Irrational homeowners? How aesthetics and heritage values influence thermal retrofit decisions in the United Kingdom ». In : *Energy Research & Social Science*. 1 janvier 2016. Vol. 11, p. 97-108. DOI 10.1016/j.erss.2015.09.004.
- TARDY (dir.), 2016. *Pisé vivant : bonnes pratiques et témoignages*. CAPEB. 160 p. ISBN 978-2-35740-512-7.
- TERA, 2016. « Tera-terre ». [en ligne]. Disponible sur : < <http://www.tera-terre.org> > (consulté le 15 mars 2018).

- TERA, 2017. « Les professionnel-les de la terre crue en Auvergne Rhône-Alpes ». In : *Terre crue Rhône Alpes* [en ligne]. 2017. Disponible sur : < <http://terre-crue-rhone-alpes.org/lassociation/> > (consulté le 20 février 2018).
- THÉVENOT, Laurent, 1992. « Un pluralisme sans relativisme ? Théories et pratiques du sens de la justice. » In : AFFICHARD, J., FOUCAULT, J-B, *Justice sociale et inégalités*. Paris : Ed. Esprit. p. 221-253.
- THOMAS, Virginie, 2016. « Etat de l'enseignement sur la réhabilitation en France ». In : *Troisième séminaire inter-écoles « Architecture, patrimoine et Création » : Enjeux théoriques de la réhabilitation*. ENSA de Lyon.
- TOMASI, Jorge, 2017. « Culturas constructivas en tension (provincia de Jujuy, Argentina) ». In : *Terra Lyon 2016. Actes/proceedings/actos*. Grenoble : CRAterre, p. 152-156.
- TORNATORE, Jean-Louis, 2004. « La difficile politisation du patrimoine ethnologique ». In : *Terrain. Anthropologie & sciences humaines*. 1 mars 2004. n° 42, p. 149-160. DOI 10.4000/terrain.1791.
- TORNATORE, Jean-Louis, 2007. *Les formes d'engagement dans l'activité patrimoniale*. Version augmentée et actualisée d'une communication présentée lors du colloque « Les formes de l'engagement en Europe » (CREM, Université de Metz, 5-7 décembre 2001). Disponible sur : < <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00122998> > (consulté le 11 janvier 2018).
- TORNATORE, Jean-Louis, 2010. « L'esprit de patrimoine ». In : *Terrain. Revue d'ethnologie de l'Europe*. 5 septembre 2010. n° 55, p. 106-127.
- TORNATORE, Jean-Louis, 2017. « Patrimoine vivant et contributions citoyennes. Penser le patrimoine "devant" l'anthropocène ». In : *In Situ : Revue des patrimoines* [en ligne]. 2017. n° 33. Disponible sur : < <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01634335> > (consulté le 11 janvier 2018).
- TOUSSAINT, Jean-Yves, 2003. *Projets et usages urbains. Fabriquer et utiliser les dispositifs techniques et spatiaux de l'urbain* [en ligne]. Habilitation à diriger des recherches en géographie. Université Lumière-Lyon II. Disponible sur : < <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-00473722/> > (consulté le 24 mai 2017).
- TOUSSAINT, Jean-Yves, 2006. *Concevoir pour l'existant : d'autres commandes, d'autres pratiques, d'autres métiers*. Lausanne, Suisse : Presses polytechniques et universitaires romandes. 182 p. ISBN 978-2-88074-700-8.
- TOUSSAINT, Jean-Yves, ZIMMERMANN, Michael, 2000. « Quels architectes pour quelles pratiques ? ». In : MALVERTI, Xavier, *Construire dans le construit : un enjeu d'architecture*. Paris-La Défense, France : Plan Urbanisme construction architecture. p. 79-93. ISBN 978-2-11-085627-2.
- TRÉPOS, Jean-Yves, 1992. *Sociologie de la compétence professionnelle*. Nancy : Presses universitaires de Nancy. ISBN 978-2-86480-444-4.
- TRÉPOS, Jean-Yves, 1996. *La sociologie de l'expertise*. Paris : Presses Universitaires de France.
- TURNER, John F.C., 1979. *Le logement est votre affaire*. Paris, France : Seuil. 198 p. ISBN 978-2-02-005063-0.
- UNESCO, 2007. « Programme du patrimoine mondial pour l'architecture de terre (WHEAP) ». In : [en ligne]. 2007. Disponible sur : < <https://whc.unesco.org/fr/architecture-de-terre/> > (consulté le 19 mars 2018).
- VADELORGE, Loïc, 2005. *Gouverner les villes nouvelles. Le rôle de l'Etat et des collectivités locales (1960-2005)*. Paris : Editions Le Manuscrit. 405 p. ISBN 978-2-7481-6251-6.
- VAN DAMME, Henri, HOUBEN, Hugo, 2017. « Earth concrete. Stabilization revisited ». In : *Cement and Concrete Research* [en ligne]. 11 mai 2017. DOI 10.1016/j.cemconres.2017.02.035. Disponible sur : < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008884616308365> > (consulté le 22 février 2018).

- VIDAL, Denis, GRIMAUD, Emmanuel et al. [sd], « ARTMAP : plateforme de recherche pour l'expérimentation de nouvelles approches anthropologiques sur la question des techniques » [En ligne]. Disponible sur : < <http://www.artmap-research.com> >. (consulté le 1er juillet 2018)
- VILLAIN, Victor, 2016. « L'administration française face à la relance de la construction en terre crue : entre aspirations écologiques des consommateurs et modèles économiques concurrents ». In : *Terra Lyon 2016* [en ligne]. Disponible sur : < <https://craterre.hypotheses.org/1251> > (consulté le 21 juin 2018).
- VIOLA, Antonio, PRINCE, Myra (dir.), 2004. *Projeter l'ancien: 5 séminaires*. Paris, France : Direction de l'architecture et du patrimoine : Editions de l'Espérou. 348 p. ISBN 2-912261-20-1.
- WENGER, Etienne, 1998. *Communities of practice. Learning, Meaning, and Identity*. New York : Cambridge University Press. 318 p.
- WILSON, Ariane, 2014. « Objectif terre ». In : *Criticat*. 2014. n° 13, p. 94-117.
- YANEVA, Albena, 2009. *The making of a building: a pragmatist approach to architecture*. Oxford : Peter Lang. x+227 p. ISBN 978-3-03911-952-3.
- YANEVA, Albena, 2017. *Five Ways to Make Architecture Political: An Introduction to the Politics of Design Practice*. London : Bloomsbury Publishing. 201 p. ISBN 978-1-4742-5236-2.
- YANEVA, Albena, GUY, Simon, 2008. « Understanding architecture, accounting society ». In : *Science & Technology Studies* [en ligne]. 2008. Vol. 28, n° 1. Disponible sur : < <http://ojs.tsv.fi/index.php/sts/article/view/55230> > (consulté le 19 avril 2017).
- YANEVA, Albena, HENNION, Antoine, 2000. *Savoirs rares, objets de qualité, artisans d'exception : définir la qualité pour la maintenir et la produire*. Paris : Centre de Sociologie de l'innovation. Ecole Nationale Supérieure des métiers d'Art. Ministère de la Culture.
- ZARCA, Bernard, 1979. « Artisanat et trajectoires sociales ». In : *Actes de la recherche en sciences sociales*. 1979. Vol. 29, n° 1, p. 3-26. DOI 10.3406/arss.1979.2646.
- ZARCA, Bernard, 1986. *L'artisanat français: du métier traditionnel au groupe social*. Paris : Economica. ISBN 978-2-7178-1116-2.
- ZARCA, Bernard, 1988. « Identité de métier et identité artisanale ». In : *Revue française de sociologie*. 1988. Vol. 29, n° 2, p. 247-273. DOI 10.2307/3321907.
- ZASK, Joëlle, 2016. *La démocratie aux champs: du jardin d'Éden aux jardins partagés, comment l'agriculture cultive les valeurs démocratiques*. Paris : La Découverte. 248 p. ISBN 978-2-35925-101-2.
2012. *Qualification* [en ligne]. Nancy : Centre national de ressources textuelles et lexicales (CNRTL). Disponible sur : < <http://www.cnrtl.fr/definition/qualification> > (consulté le 26 mars 2018).

LISTE DES FIGURES

Toutes les figures ne comportant pas de références bibliographiques ou de crédits sont la propriété de l'auteur de cette thèse. Elles sont disponibles sous la licence Creative commons avec attribution de l'œuvre à l'auteur, sans utilisation commerciale et sans modification (CC BY NC ND 2.0 FR).

Figure 1. Mur en pisé dans un champ de terre. Champier. © Patrice Doat.....	17
Figure 2. Séquence de réalisation d'une banchée de pisé. © Arnaud Misse.....	18
Figure 3. Carte de localisation du terrain d'enquête dans la région Auvergne-Rhône-Alpes.....	54
Figure 4. Carte de localisation des principaux lieux d'enquête dans le nord de l'Isère.....	55
Figure 5. Maison de Clément et Marion avant réhabilitation, avril 2014.....	70
Figure 6. Maison de Clément et Marion en travaux lors de la visite de chantier en juin 2015.....	70
Figure 7. Recensement du patrimoine bâti en pisé de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Février 2017 © AE&CC-CRAterre-ENSAG- Grégoire Paccoud.....	74
Figure 8. Ferme en pisé entre Valencogne et Paladru, Isère, été 2015. ©Anne Lyse Antoine.....	76
Figure 9. Bâtiments en pisé dans une rue du village de Dolomieu, Isère, juillet 2014.....	76
Figure 10. Observation des façades arrière des maisons du quartier de la Chapelle à Saint Chef. Février 2016..	76
Figure 11. Le pisé apparaît sous un enduit en train de se décoller. Dolomieu. Juillet 2014.....	76
Figure 12. Quartier ouvrier construit en pisé à Saint Bueil. Janvier 2016 ©Mathilde Chamodot.....	76
Figure 13. Mairie de Charancieu, aménagée dans une ancienne maison en pisé. Juin 2015.....	76
Figure 14. Carte représentant la part des logements en pisé dans l'ensemble des logements sur le département de l'Isère et les trois collectivités territoriales qui ont été le terrain de la thèse.....	77
Figure 15. Bâtiment transformé à différentes époques avec différentes techniques (pisé de terre, pisé de ciment, pisé de mâchefer, béton, parpaings), Saint Cassien, avril 2014.....	78
Figure 16. Maison en pisé enduite, sur laquelle on peut lire en façade différentes interventions (déplacement d'une porte, installation des réseaux électrique, réhausse sous toiture). Chatenay, juillet 2015.....	78
Figure 17. La ferme M. propriété de Pierre et de sa famille. Février 2015.....	81
Figure 18. Représentation schématique de la transmission du bâti et du foncier dans la famille de Lucille.....	84
Figure 19. Représentation schématique de la transmission du bâti et du foncier dans la famille de Pierre.....	84
Figure 20. Représentation schématique du partage de l'espace dans la famille de Laurent en 3 générations.....	85
Figure 21. Vues avant et arrières de la maison d'Huguette en avril 2016.....	87
Figure 22. Photos de la maison de Sabine et Maxime, avril 2014.....	94
Figure 23. Photo de la maison de Gilles et Béatrice, octobre 2015.....	94
Figure 24. Plans schématiques des transformations du bâti lors de la réhabilitation réalisée par Sabine et Maxime : de la grange à l'aménagement de deux logements.....	95
Figure 25. Plans schématiques des transformations de la maison de Gilles et Béatrice. Extension progressive du logement sur l'ancienne grange et sur un ancien logement abandonné.....	96
Figure 26. Maison en pisé réhabilitée pour réaliser plusieurs appartements ayant chacun leur entrée privative et leur point de vue sur la campagne environnante. Saint Cassien, avril 2014.....	100
Figure 27. Photographies d'un gîte rural en pisé. © Gites de France.....	100
Figure 28. Exemple de photos avant/après conservées par les propriétaires pour montrer la transformation réalisée par la réhabilitation. Maison de Gaston, Reumont, mars 2014.....	103

Figure 29. Représentations schématiques de différentes configurations de réhabilitation.....	105
Figure 30. Représentations schématiques de différentes configurations de réhabilitation.....	106
Figure 31. Réutilisation des anciennes poutres de charpente dans une chambre aménagée sous les combles. Montage avant/après réalisé par Didier pour le blog sur lequel il décrit ses travaux © http://maisondesuzette.canalblog.com/	110
Figure 32. Extraits du site internet de l'entreprise de Bruno qui présente l'entreprise et ses prestations sur la rénovation de maisons en pisé ©Bruno Pinjon Bâtiment.....	122
Figure 33. Mur en pisé débarrassé de son enduit évoqué par Xavier, mars 2015.....	140
Figure 34. « Schéma présentant les évolutions non parallèles des réglementations thermiques (CETE de l'Est, ENTPE, Maisons paysannes de France, 2007, p.10).....	158
Figure 35. Extraits du livret « Rénover et construire en Pisé dans le Parc naturel régional du Livradois Forez » (Clair, Court, Moriset, et al., 2011).....	164
Figure 36. Schéma de fonctionnement initial d'un bâti en pisé © Osmia Architecture, 2017.....	172
Figure 37. Carte présentant le recensement du bâti ancien en pisé en Isère et des exemples de bâtiments remarquables © AE&CC-CRAterre-ENSAG-Paccoud. Juillet 2016.....	182
Figure 38. Documents visant à rendre visible les constructions en pisé ©CRAterre-ENSAG-CDDRA Isère, Porte des Alpes.....	182
Figure 39. Chapeau d'un article paru dans Le Progrès Nord-Isère, le 13 avril 2016 © Le Progrès, V.W.....	188
Figure 40. Façade arrière de la maison de Gilles, octobre 2015.....	206
Figure 41 : Sondages réalisés par Benoît dans l'enduit extérieur, avril 2015.....	208
Figure 42 : Sondages réalisés par Benoît. Avril 2015.....	208
Figure 43 : Détail d'un mur intérieur avant piquage de l'enduit, donc on aperçoit les différentes couches et l'épaisseur, avril 2015.....	208
Figure 44. Chantier de Benoît et Amélie, août 2015.....	210
Figure 45. Extraits d'une discussion en ligne sur le groupe Facebook « Rénovation Pertinente » où des propriétaires et des professionnels échangent sur leurs projets de réhabilitation (consulté le 12/04/2018).....	217
Figure 46. Visite d'une grange en cours de réhabilitation dans le cadre de la semaine Archi-matières en Pays Voironnais, juin 2015.....	220
Figure 47. Chantier participatif chez Sophie et Gaël. Septembre 2015. Application d'un enduit terre-fibre sur le mur nord d'une maison en pisé en cours de réhabilitation.....	222
Figure 48. Maison de Magali et Paul, avril 2014.....	233
Figure 49. Maison de la famille de Louis et Nicole, août 2015.....	233
Figure 50. Maison d'Amélie et Benoît, octobre 2015.....	234
Figure 51. Stand de l'artisan Jérémie Magnin (Ziat, Terre, chaux, plâtre), monté à La Ferme du Regardin (Le Mottier) pour les journées du patrimoine 2016.....	258
Figure 52. « Espace réhabilitation » installé au festival Grains d'Isère. Mai 2015.....	258
Figure 53. Diagnostic avec Julie Avons-Bariot. Avril 2018. Observation de la maison depuis l'extérieur avec les propriétaires.....	262
Figure 54. Diagnostic avec Julie Avons-Bariot. Avril 2018. Documents fournis par les propriétaires (plans, peinture ancienne) pour expliquer leur projet et l'évolution historique de la maison.....	264
Figure 55. Diagnostic avec Julie Avons-Bariot. Avril 2018. L'architecte sonde la qualité de l'enduit en toquant dessus avec le poing.....	264
Figure 56. Diagnostic avec Julie Avons-Bariot. Avril 2018. Fissure observée au-dessus d'une porte, sans doute due au déséquilibre causé par la création de l'ouverture.....	264

Figure 57. Grange transformée en habitation à Pressins, octobre 2015. Projet conçu par Christian Ochoa (Caracol Architecture).....	276
Figure 58. Coupe et plan schématique du projet de Pressins redessinés à partir des plans réalisés par Christian Ochoa.....	276
Figure 59. Réhabilitation d'une maison de famille à Valencogne. Projet conçu par Claude Salerno. Photo ©Sébastien Moriset.....	278
Figure 60. Plans schématiques du projet de Valencogne redessinés à partir des plans réalisés par l'architecte Claude Salerno.....	278
Figure 61. Chantier de C. Mai 2015. Façade débarrassée de son enduit.....	283
Figure 62. Chantier de C. Mai 2015. Xavier et Jocelyn en train de reprendre la façade avec des briques et du mortier de chaux.....	283
Figure 63. Chantier de Ruy Montceau. Septembre 2015. Rebouchages en terre crue autour de l'encadrement en bois posé au niveau d'une ouverture nouvellement créée.....	284
Figure 64. Chantier de Ruy Montceau. Septembre 2015. Ouverture en cours de perçage dans un mur en pisé..	284
Figure 65. Apprentissage d'une technique de restauration du pisé avec rebouchage des trous et fissures avec de la terre crue. Chantier de Torchefelon. Juillet 2015. Photo ©Yohann Hoang Tho.....	292
Figure 66. Support de présentation utilisé par Pascal Scarato pour appuyer son discours. Extrait de « Pour en finir avec les sinistres - maisons en terre ». 5e Assises nationales de la construction en terre crue. Octobre 2014. ©canalc2.tv.....	326
Figure 67. « Le bâti en pisé, un patrimoine à préserver ». Article paru dans Le Progrès du 05 mars 2017. ©Le Progrès.....	334
Figure 68. Diapositive présentant de manière schématique les stratégies à mettre en œuvre pour favoriser la réhabilitation du bâti ancien en pisé en Rhône-Alpes (Moriset, 2014).....	337
Figure 69. « Le bon usage du pisé ». Article paru dans Le Dauphiné Libéré du 12 décembre 2016 ©Le Dauphiné Libéré.....	339
Figure 70. Cartographie d'ensemble des bâtiments en pisé en Pays Voironnais (Studer, 2016).....	347
Figure 71. Extraits des Clés de lectures et enjeux de l'architecture de terre en Pays Voironnais. Clés de détail et clés cartographiques (Studer, 2016).....	348
Figure 72. Diagnostic partagé organisé pendant la session de formation des agents de la communauté de communes des Vallons de la Tour. Juin 2016. © Camille Meneboode.....	352
Figure 73. Restitution du diagnostic partagé en salle. Chaque participant est invité à faire part de ses observations et à construire collectivement une analyse des bâtiments en pisé observés. Juin 2016© Camille Meneboode.....	352
Figure 74. Grange en pisé transformée en gîte rural et mur de clôture. Saint Geoire en Valdaine. Juin 2018.....	368

LISTE DES SIGLES

ABF : Architecte des bâtiments de France

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

AFPA : Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes

AGEDEN : Association pour une gestion durable de l'énergie

ANAH : Agence nationale de l'habitat

Code APE : code d'activité principale issu de la nomenclature d'activité française de l'INSEE

ASDER : Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables

Asterre : Association nationale des professionnels de la terre crue

ATHEBA : Amélioration thermique du bâti ancien

AURA : Auvergne-Rhône-Alpes

AVAP : Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine

BEP : Brevet d'études professionnelles

CAP : Certificat d'aptitude professionnelle

CAPEB : Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment

CAPI : Communauté d'agglomération Portes de l'Isère

CAPV : Communauté d'agglomération du Pays Voironnais

CAUE : Conseil architecture, urbanisme et environnement

CCVDD : Communauté de communes des Vals du Dauphiné

CCVT : Communauté de communes des Vallons de la Tour

CDDRA : Contrat de développement durable Rhône-Alpes

CEREMA : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement. Etablissement public à caractère administratif sous la tutelle conjointe du ministère de la Cohésion des Territoires et du ministère de la transition écologique et solidaire.

CEREQ : Centre d'études et de recherches sur les qualifications

CETE : Centre d'études techniques de l'équipement (les CETE ont été dissous fin 2013 pour donner naissance aux CEREMA)

CFA : centres de formation d'apprentis

CGD-RA : Contrat global de développement Rhône-Alpes

CIP : Certificat d'identité professionnelle

CRAterre : Centre de recherche et d'application sur la construction en terre

CREBA : Centre de ressources pour la réhabilitation responsable du bâti ancien

CSTB : Centre scientifique et technique du bâtiment

DHUP : Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages

DPE : Diagnostic de performance énergétique

DRAC : Direction régionale des affaires culturelles

DSA : Diplôme de spécialisation en architecture de terre

DTU : Document technique unifié

EDF : Electricité de France

ENSA : Ecole nationale supérieure d'architecture

ENSAG : Ecole nationale supérieure d'architecture de Grenoble

ENSAL : Ecole nationale supérieure d'architecture de Lyon

ENTPE : Ecole nationale des travaux publics de l'Etat

FFB : Fédération française du bâtiment

GPRA NID : Grand projet Rhône-Alpes Nord Isère Durable

GRETA : groupements d'établissements publics de formation pour adultes liés à l'éducation nationale

ICCROM : International centre for the study of the preservation and restoration of cultural property

ICOMOS : International council on monuments and sites

ICOMOS-ISCHEAH – International scientific committee on earthen architectural heritage

IGN : Institut géographique national

INSA : Institut national des sciences appliquées

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

IPA : Isère, Porte des Alpes

MFR : Maison familiale rurale

NAF : Nomenclature d'activités française

OPAH : Opération programmée d'amélioration de l'habitat

UDAP : Unité départementale de l'architecture et du patrimoine

PAH : Pays d'art et d'histoire

PLU : Plan local d'urbanisme

PNR : Parc naturel régional

PUCA : Plan urbanisme, construction, architecture

RGE : Reconnu garant de l'environnement

RT : réglementation thermique

SCOP : Société Coopérative et participative

SCOT : Schéma de cohérence territoriale

SIG : Système d'information géographique

STAP : Service territorial de l'architecture et du patrimoine

TERA : Terre crue Rhône Alpes

UNESCO : United nations educational, scientific and cultural organization

WHEAP : World heritage earthen architecture program

ZPPAUP : Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysage

LISTE DES ORGANISMES CITÉS

Liste des organismes de la région Auvergne-Rhône-Alpes engagés autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé et cités dans la thèse

AFPA : Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes. EPIC, membre du Service public de l'emploi qui organise des formations professionnelles qualifiantes pour adultes.

AGEDEN : Association pour la promotion des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie en Isère. L'AGEDEN porte l'Espace Info Energie de l'Isère (service financé par l'ADEME) qui propose aux particuliers des conseils relatifs à la maîtrise de l'énergie et à la rénovation énergétique.

amàco : Atelier matières à construire. Projet porté par les grands ateliers, l'ENSAG, le CRAterre, l'ENSAL, l'INSA de Lyon et l'ESPCI Paris. Centre de recherche et d'expérimentation autour des matières à construire. L'atelier, devenu association en 2017, porte une pédagogie qui utilise les sciences de la matière, l'expérimentation, l'émotion et la créativité pour favoriser l'émergence de nouvelles pratiques de construction en adéquation avec l'homme et le territoire. L'équipe est basée aux Grands Ateliers de L'Isle d'Abeau à Villefontaine.

ANAH : Agence nationale de l'habitat. Etablissement public placé sous la tutelle des ministères en charge de la Cohésion des territoires, de l'Action et des Comptes publics. L'ANAH est notamment partenaire des collectivités territoriales pour des opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH) Elle accorde des aides financières pour travaux sous conditions à des propriétaires occupants, bailleurs et copropriétés en difficulté.

Aplomb : Centre de formation à l'écoconstruction et à la restauration du patrimoine basé à Saint Marcellin (38).

ASDER : Association savoyarde pour le développement des Energies renouvelables. L'ASDER porte l'Espace Info Energie de la Savoie (service financé par l'ADEME) qui propose aux particuliers des conseils relatifs à la maîtrise de l'énergie et à la rénovation énergétique. C'est aussi un centre de formation autour des questions de transition énergétique et de construction durable

Asterre : Association nationale des professionnels de la terre crue : regroupe des professionnels de la construction en terre crue à l'échelle nationale.

Cabestan : Entreprise coopérative qui accompagne les entrepreneurs du bâtiment en leur ouvrant la possibilité d'un statut d'entrepreneur salarié.

CAPEB : Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment. Organisation professionnelle qui défend les intérêts des entreprises artisanales du bâtiment. Elle organise également des formations à destination de ses adhérents.

Caracol Ecoconstruction : SCOP active en Isère jusqu'en janvier 2014 qui associait pratique de la maçonnerie, études et organisations de formations et de conférences autour de la construction en terre crue

CAUE : Conseil Architecture, Urbanisme, Environnement. Organisme associatif départemental qui a pour mission de conseiller les collectivités et les particuliers, de former et de sensibiliser aux questions architecturales, urbanistiques et environnementales. Les communes peuvent faire appel aux architectes conseil des CAUE, qui tiennent des permanences de conseil auprès des particuliers.

CDDRA Isère, Porte des Alpes : Territoire institutionnalisé en 1998 autour de trois intercommunalités (communauté d'agglomération Porte de l'Isère, communauté de communes Les Balmes Dauphinoises, communauté de communes de la Région saint-jeannaise) porteuses d'un Contrat Global de Développement financé par la région Rhône-Alpes qui incluait, depuis sa création, plusieurs actions concernant la construction en pisé. Le contrat s'est arrêté en 2016 suite à la réforme territoriale et à la création de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Collectif Matière Première : Collectifs d'artisans travaillant autour de la construction en paille, des enduits en terre et à la chaux, du pisé et de la charpente établi dans l'Avant Pays Savoyard.

Collectif Terre de Pisé : Collectif citoyen porté par des professionnels, des élus et des habitants autour d'un projet pour l'écoconstruction et la rénovation du patrimoine bâti en Nord-Isère.

Communauté d'agglomération du Pays Voironnais (CAPV) : Communauté d'agglomération centrée autour de la ville de Voiron en Isère. Elle rassemble 31 communes.

Communauté d'agglomération Portes de l'Isère (CAPI) : Communauté d'agglomération centrée autour de la ville de l'Isle d'Abeau en Isère. Elle rassemble 22 communes.

Communauté de communes des Vallons de la Tour (CCVT) : Communauté de communes centrée autour de la ville de La Tour du Pin en Isère. Elle rassemble 10 communes jusqu'à sa fusion le 1^{er} janvier 2017 avec les communes et intercommunalités voisines pour créer la Communauté de Communes des Vals du Dauphiné (37 communes).

CRAterre : Association et laboratoire de recherche de l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Grenoble qui rassemble chercheurs, professionnels et enseignants autour de la construction en terre et des cultures constructives.

ENTPE : Ecole nationale des travaux publics de l'état. Ecole d'ingénieur située à Lyon dont plusieurs laboratoires travaillent sur la construction en terre.

Fédération Eco-construire : Fédération nationale des organismes de formation à l'éco-construction

FFB : Fédération française du bâtiment. Organisation professionnelle qui défend les intérêts des entreprises du bâtiment. Elle organise également des formations à destination de ses adhérents.

GPRA Nord-Isère Durable : projet porté par la région Rhône-Alpes visant à faire du Nord-Isère un territoire de référence en matière de construction durable. Centré sur la CAPI et la CCVT, il est porteur du service de conseil et d'accompagnement des particuliers dans leurs travaux de rénovation « Ma Réno ».

GRETA : Organisme dépendant de l'éducation nationale qui organise des formations pour adultes dans la plupart des métiers

Groupe pisé de l'Ain : Regroupement de professionnels, d'habitants et d'institutions autour du pisé dans l'Ain actif dans les années 1980. Un nouveau « groupe pisé » serait en train de se reformer aujourd'hui.

Le Gabion : Centre de formation spécialisé en éco-construction et en restauration du bâti ancien basé à Embrun (05), à Meyrargues (13) et à Mane (04)

Castors Rhône-Alpes : Association d'auto-constructeurs et d'auto-rénovateurs en Rhône-Alpes. Elle organise la mise en réseau de ses adhérents, des visites de chantier et des réunions d'information.

Maisons paysannes de France : Association nationale de sauvegarde du patrimoine rural bâti et Paysager. Elle organise des stages, des formations et a une activité de conseil auprès des particuliers. Elle est également partenaire de plusieurs projets de recherche sur le bâti ancien.

Néopolis : organisme de formation professionnel tourné vers les métiers de la transition énergétique, des réseaux et de la construction bois basé à Valence (26).

Oïkos Ecoconstruction : Association basée à La Tour de Salvagny (69) qui a pour missions de promouvoir et de développer la construction et la rénovation écologiques. Elle intervient en Rhône-Alpes sur l'information, la formation et l'éducation grand public.

Oxalis : Association basée à Hery sur Alby (74) ayant pour missions la formation, la sensibilisation, le conseil et l'accompagnement de porteurs de projets pour un habitat plus sain et respectueux de l'environnement.

Patrimoine des pays de l'Ain : fédération associative des associations patrimoniales de l'Ain

Pays d'Art et d'histoire du pays voironnais : Label porté par la communauté d'agglomération du Pays Voironnais qui qualifie le territoire comme conscient des enjeux que représente l'appropriation de son architecture et de son patrimoine.

Réseau Ecobâtir : réseau d'acteurs de la construction écologique

SOLIHA : Association issue de la fusion des fédérations **PACT** et **Habitat et développement** mobilisée pour favoriser le maintien et l'accès dans l'habitat des personnes défavorisées, fragiles et vulnérables. Elle est également l'un des partenaires des collectivités locales dans la mise en œuvre de leurs politiques d'intervention sur l'habitat privé, notamment les OPAH).

Tera : Terre crue Rhône-Alpes. Association des professionnels de la terre crue en Auvergne-Rhône-Alpes. L'association est notamment investie dans l'organisation du retour d'expériences relatif aux enduits sur supports contenant de la terre et dans la rédaction du guide de bonnes pratiques sur le pisé. Elle organise également des expositions et des visites de chantiers dans la région.

ANNEXES

Annexe 1 – Glossaire.....	414
1.1 – Termes techniques.....	414
1.2 – Notions sociologiques.....	416
Annexe 2 – Exemples de grilles d’enquête, d’observation et d’entretien.....	418
Annexe 3 – Liste des personnes rencontrées.....	424
3.1 – Maîtres d’ouvrages.....	424
3.2 – Professionnels.....	430
3.3 – Représentants d’organismes, associations, institutions et collectivités territoriales.....	440
Annexe 4 – Liste des principales observations réalisées.....	443
Annexe 5 – Calendrier de la recherche.....	447

ANNEXE 1 – GLOSSAIRES

1.1 – Termes techniques¹⁰³

Adobe : brique réalisée grâce à un mélange de terre crue, d'eau et éventuellement de sable ou de paille hachée.

Araser : Mettre de niveau la face supérieure d'un mur.

Bauge : technique de construction de murs porteurs à base d'un mélange de terre crue, d'eau et de fibres végétales ou animales. Le mélange est mis en œuvre par empilement de mottes à l'état plastique, généralement sans l'aide de coffrages. Le terme peut aussi désigner le mélange terre-eau-fibre lui-même, parfois utilisé en réhabilitation pour reboucher des trous et des fissures.

Béton : matériau composé d'un mélange de granulats et d'un liant. Ce terme désigne le plus souvent le béton de ciment qui est un mélange de sable, de gravier, de ciment et d'eau.

chaînage : renfort continu horizontal (ceinture au niveau des planchers) ou vertical (dans les angles) permettant de rendre plus rigide une construction en maçonnerie.

Chaux aérienne : (CL) matériau issu de la cuisson du calcaire pur ou de calcaires riches en magnésium. Elle se caractérise par une prise lente au contact de l'air.

Chaux hydraulique : (NHL) matériau résultant de la cuisson de calcaires argileux ou siliceux. Elle se caractérise par une prise en présence d'eau et un durcissement à l'air. Elle a une prise plus rapide que la chaux aérienne. Plus son hydraulicité augmente, moins elle est perméable à la vapeur d'eau.

Chênevotte : partie ligneuse du chanvre, généralement proposée broyée et aussi appelée paille de chanvre.

Ciment : liant hydraulique obtenu par cuisson d'un mélange de calcaire et d'argile. Il se caractérise par une prise en présence d'eau.

Ciment prompt : ciment naturel obtenu avec une température de cuisson modérée, caractérisé par une prise rapide, une résistance mécanique élevée à court terme et utilisé en réhabilitation pour les scellements, les réparations ou les moulages.

Coup de sabre : fissure particulièrement rectiligne dans une paroi.

Dalle : ouvrage horizontal en pierre ou en béton formant un plancher.

Décrouter un mur : enlever les différents revêtements et enduit pour remettre le matériau de construction du mur (pierre, pisé) à nu.

DTU : Document technique unifié. Il précise les conditions techniques et contractuelles permettant la bonne exécution des ouvrages. Il indique notamment les conditions techniques que doivent respecter les entrepreneurs pour le choix et la mise en œuvre des matériaux et les règles de calculs qui permettent de dimensionner les ouvrages.

Enduit faïencé : enduit qui présente des fissures superficielles de retrait.

Entrait : Pièce de charpente horizontale, tendue, reliant les pieds des arbalétriers (éléments porteurs formant la pente du toit).

Ferme : en charpente, assemblage d'éléments triangulés supportant la couverture.

Fruit du mur : inclinaison d'un mur dont l'épaisseur décroît vers le haut.

¹⁰³ Glossaire élaboré à l'aide du dictionnaire professionnel du BTP (Eyrolles) (<https://www.editions-eyrolles.com/Dico-BTP/>) et des définitions disponibles sur les sites internet d'Alliance 4 (<https://www.alliance4.fr/>), d'Asterre (<http://www.asterre.org/>), et de la Fédération française du bâtiment (<http://www.ffbatiment.fr/federation-francaise-du-batiment/laffb/mediatheque.html>).

Gobetis : Mince couche d'accrochage d'enduit projeté à la truelle, riche en liant.

Goujons : tige filetée ancrée ou chevillée dans une maçonnerie.

Hérisson : lit de gros cailloux ou de pierres concassées disposés sur le sol afin de constituer une couche drainante et résistante sous un plancher ou un dallage. Ventilé, il permettrait d'éviter les remontées d'humidité.

Hygrométrie : étude et mesure de la quantité de vapeur d'eau contenue dans l'air.

Hygrothermie : étude et mesure de la température et du taux d'humidité de l'air ambiant.

Inertie thermique : capacité d'un matériau à accumuler puis à restituer de l'énergie thermique (chaleur) plus ou moins rapidement.

Note sur le comportement thermique du pisé : les murs en pisé ont une conductivité thermique relativement élevée (ils transfèrent bien la chaleur par conduction) et ne peuvent donc pas être considérés comme des murs isolants. Par contre, leur capacité thermique volumique (capacité à emmagasiner la chaleur par rapport à leur volume) et leur inertie sont importantes : les murs stockent la chaleur issue du soleil ou du chauffage et peuvent la restituer. Les murs en pisé ont également de bonnes capacités de régulation de la vapeur d'eau contenue dans l'air. Si ce fonctionnement est assuré, ils peuvent contribuer à un bon confort hygrothermique de l'habitat. Ils sont souvent assimilés à des murs « isolants » dans le langage courant pour deux raisons : leur conductivité thermique est moins élevée que celle de la plupart des autres matériaux de maçonnerie et parce que l'on confond leur inertie avec un pouvoir isolant.

IPN : L'acronyme IPN (poutrelle en I à Profil Normal) est fréquemment utilisé en rénovation pour parler des poutrelles en acier utilisées comme linteau ou pour soutenir un plancher

Lame d'air : intervalle fermé ou ventilé compris entre deux parois parallèles

Mâchefer : matériau formé de résidus industriels issus de la combustion de la houille qui a été employé dans la construction à partir du milieu du XIX^{ème} siècle jusqu'à la fin de la seconde guerre mondiale, sous forme de briques ou avec une technique similaire à celle du pisé.

maître d'œuvre : personne choisie par le maître d'ouvrage pour concevoir, diriger et contrôler l'exécution des travaux. Il peut être par exemple un architecte ou un bureau d'ingénierie.

maître d'ouvrage : personne pour laquelle est réalisée un ouvrage et qui définit et paye les travaux. Il peut être un particulier, une collectivité locale, une administration etc.

Marteau burineur : outil de percussion manuel muni d'un burin.

Mortier : mélange réalisé avec un granulats fins (souvent du sable), un ou deux liants hydrauliques et de l'eau.

Mur de refend : mur séparatif porteur à l'intérieur d'un bâtiment.

Perspirance : propriété d'un matériau ou d'une paroi à laisser passer l'humidité et à la laisser s'évaporer.

Perforateur : outil travaillant en percussion et en rotation et équipée d'une mèche.

Piquer un enduit : enlever l'enduit sur un mur ou une façade à l'aide d'un marteau piqueur ou burineur.

Pisé : technique de construction à base de terre crue damée dans des coffrages qui permet d'élever des murs porteurs.

Pisoir : outil permettant de mettre en œuvre le pisé, masse de piseur.

Pouzzolane : roche d'origine volcanique à structure alvéolaire. La pouzzolane amène l'air à cœur des bétons et renforce l'hydraulicité des enduits.

Purger une façade : faire tomber les éléments en mauvais état de la façade.

Renformi : première couche de mortier, en forte épaisseur, destinée à dresser un parement sur une maçonnerie brute.

Reprise en sous œuvre : ouvrages réalisés en pied de mur destinés à assurer une nouvelle transmission des charges en renforçant les fondations existantes.

RT : réglementation thermique

Salpêtre : efflorescence blanche (cristaux de nitrate de potassium) due à la présence de bactéries nitrifiantes (provenant d'eaux usées par ex.) associées à de l'humidité ou à des remontées capillaires. Se forme souvent au pied des maçonneries humides et mal ventilées.

Système constructif : ensemble des éléments et des techniques permettant la mise en œuvre d'un procédé de construction visant à l'édification d'un bâtiment

Terre coulée : béton de terre utilisant l'argile comme liant

Tyrolienne : machine portable permettant de projeter des enduits

1.2 – Notions sociologiques

Arène sociale : cette notion a été développée par le sociologue Anselm Strauss pour désigner « un conglomerat de mondes sociaux « qui ont chacun ses propres ordres d'intérêt, de pouvoir ou de prestige, mais dont les transactions, faites de relations de coopération et de compétition, sont orientées vers un objectif partagé » (Cefaï, 2015, §29).

Attachement : notion développée par Antoine Hennion, en repartant des travaux de William James et de Michel Callon (Hennion, 2010 ; 2015). Elle renvoie à une manière de qualifier des liens affectifs à l'environnement et évoque les liens dans lesquels nous sommes pris et dont nous faisons l'expérience et se retrouve dans la formule « ce à quoi nous tenons et ce qui nous tient ».

Collectif : le terme de collectif désigne le rassemblement de plusieurs personnes autour d'une action partagée. Dans la perspective développée par Bruno Latour (2007), elle désigne notamment les multiples associations qui peuvent se composer entre les humains et les non-humains (ce qui sous-entend que les objets ne sont pas des acteurs passifs dans ces collectifs)

Enquête : Au sens que lui donnent les sociologues pragmatiques, le terme d'enquête désigne le processus par lequel des acteurs s'emparent d'une situation indéterminée au sein de laquelle ils identifient des problèmes avant de déterminer les solutions et les expérimentations à mettre en œuvre pour les résoudre et rétablir l'équilibre de la situation. La théorie de l'enquête a notamment été développée par John Dewey (1967 [1938]). Elle est aujourd'hui reprise par plusieurs sociologues pragmatistes français (Cefaï, Bidet, Stavo-Debaugé et al., 2015).

Epreuve : Les sociologues pragmatistes définissent l'épreuve comme « le moment au cours duquel les personnes font preuve de leurs compétences soit pour agir, soit pour désigner, qualifier, juger ou justifier quelque chose ou quelqu'un [...]. C'est donc le moment d'incertitude par excellence puisqu'il est l'occasion de s'accorder sur l'état des êtres, qui peuvent être des personnes et/ou des choses » (Nachi, 2006, p. 57). L'épreuve amène à soumettre à l'expérience ce qui paraît aller de soi et à l'éprouver, à le mettre en question pour s'accorder sur de nouvelles manières de le pratiquer.

Monde social : cette notion a notamment été explorée par le sociologue Anselm Strauss, et reprise par Howard Becker dans son travail sur Les mondes de l'Art (1988). Un monde comprend l'ensemble des acteurs investis dans une activité commune, que Becker qualifie comme un « faire ensemble ». Il constitue selon Daniel Cefaï (2015, §2) « un réseau [...] relativement stabilisé et clos sur lui-même, avec une distribution de rôles et de statuts, des idiomes partagés de participation, une allocation de droits et de devoirs, une concession de privilèges pour les insiders et une régulation de l'accessibilité pour les outsiders. Prendre part à un monde social requiert un sens de l'appartenance et une conscience de vivre ensemble, ou au moins de faire les choses ensemble ». 7

Prise : « l'art de la prise » a été défini par Christian Bessy et Francis Chateauraynaud (1995) comme « la capacité de mettre en présence différents êtres, de relier les expériences individuelles aux expériences communes en pointant sur les processus d'apprentissage par lesquels les facultés de perception se développent » (p.228). Il désigne la capacité de faire subir des épreuves pertinentes aux objets en élaborant les prises adéquates entre des points d'appuis conventionnels (repères qui peuvent être facilement repérables a priori) et les plis des objets (qui exigent une plus grande expérience et un corps à corps avec les objets pour être saisis). Le concept peut être plus facilement saisi en pensant à l'exemple de l'escalade : le grimpeur face à un mur a face à lui des prises facilement repérables, mais il doit aussi saisir les plis moins visibles du mur par un corps avec celui-ci.

Problématisation : dans son acception pragmatique, le processus de problématisation est défini comme un moment où des personnes « s'inquiètent, s'interrogent, enquêtent, expérimentent et discutent. Elles tentent de définir le problème, d'en déterminer les causes, d'en repérer les facteurs et d'en établir les responsabilités. Elles s'associent et s'organisent, se trouvent des leaders pour faire entendre leurs voix et pour convaincre et mobiliser à grande échelle. Elles prennent la parole, témoignent, mesurent, argumentent, critiquent, délibèrent, interpellent l'opinion et les pouvoirs publics » (Cefaï, 2016, p. 26-27). En interrogeant les évidences, les certitudes et les valeurs admises, ce processus de problématisation conduit les acteurs à s'engager et à engager d'autres acteurs dans la constitution d'une prise collective sur ce problème et sur sa résolution (Quéré, Terzi, 2015).

Problème : la notion de problème renvoie à une question d'ordre théorique ou pratique difficile à résoudre ou dont la solution reste incertaine. La manière dont des publics s'assemblent pour poser et résoudre les problèmes qui les affectent et au cœur de la pensée pragmatique.

Public : Selon Dewey (1927), un public est composé de l'ensemble des gens affectés ou concernés par un problème qui s'engagent dans des enquêtes et dans des actions visant à transformer les conditions qui l'affectent.

Situation problématique : Selon Dewey, cité par Cefaï, 2015, est « problématique » une situation « qui fait question, qui trouble et qui donc appelle recherche, examen, discussion – en bref, une enquête ». Le terme « problématique » recouvre « des qualificatifs comme ceux de déroutant, confus, perturbé, instable, indécis (confusing, perplexing, disturbed, unsettled, indecisive) et des substantifs comme ceux de choc, empêchement, interruption, blocage (jars, hitches, breaks, blocks). Soit tous les incidents qui provoquent une interruption du cours direct et régulier de la conduite et qui le dévient vers le type de comportement qui constitue l'enquête » (Dewey, 1989 [1949], p. 282).

ANNEXE 2 – EXEMPLES DE GRILLES D’ENQUÊTE, D’OBSERVATION ET D’ENTRETIEN

Exemple de la trame d’enquête utilisée en 2015			
Quoi	Qui /quoi/où	Objectifs	Thématiques
Bibliographie de cadrage	<p>Biblio CRAterre, mémoires DSA, enquêtes 2014, Asterre</p> <p>DRAC, CAUE et Travaux sur le patrimoine</p> <p>Travaux sur la relance des savoirs</p> <p>Travaux sur l’énergie</p>	<p>Données de cadrages sur les mondes de la réhabilitation</p> <p>Définition des bonnes pratiques, des milieux techniques, trajectoires des savoirs de la réhabilitation, de leur relance à leur appropriation</p>	<p>Construction conventionnelle, réhabilitation bâti ancien, réhabilitation terre, réhabilitation énergétique</p> <p>Le bâti et sa réhabilitation en Nord-Isère</p> <p>? Des bonnes pratiques et savoirs experts</p> <p>Trajectoire de la relance</p> <p>Dynamiques existantes et actions déjà réalisées</p> <p>Vision des architectes sur la réhabilitation, évolution de la prise en compte du bâti dans le projet de réhabilitation</p>
Entretiens exploratoires	<p>Praticiens, acteurs de la relance et de sa mise en pratique aujourd’hui, institutions spécialisées en réhabilitation, architectes, artisans</p>	<p>Identification des dynamiques existantes, des actions déjà réalisées</p> <p>Lieux d’échanges théoriques entre les milieux techniques identifiés</p> <p>Outils et interfaces existants (plaquettes, chantiers participatifs, groupe de suivi, formation...)</p> <p>Identification des personnes reconnues comme porteurs de savoirs sur la réhabilitation</p> <p>Différents canaux de transmissions, d’échange, d’appropriation des savoirs</p>	<p>Biographie/Histoire de vie (de la structure et/ou de la personne). Premier pas dans le milieu (Intérêt, motivations), formation suivie, références évoquées, utilisées, mise en pratique, ajustements nécessaires.</p> <p>Description des activités, évolution des références et de l’apprentissage, transmission de l’expérience, à qui, à travers quels canaux...</p> <p>Description des pratiques : Premières activités, diagnostics, évolution des connaissances (la structure, l’eau...) conséquences sur les pratiques mises en œuvre. Evolution des activités. Evolution de leur impact sur le terrain et les pratiques globales, difficultés, problématiques, modes de résolution...</p> <p>Positionnement : raisons et évolutions des positions sur la réhab et sa mise en pratique, bonnes pratiques, normes, assurances, injonctions, références, authenticité, projet, critères pris en compte dans la réhabilitation d’un bâti ancien, projets phares. Représentations de la réhabilitation, habitants, patrimoine, énergie, références et reprises des discours</p>
Veille d’évènements et d’interactions à l’échelle macro	<p>Internet, projets locaux, presse, législation, rencontres experts de l’énergie, projets associatifs etc.</p>	<p>Comprendre le milieu technique global dans lequel s’inscrit la réhabilitation du bâti ancien en pisé</p>	<p>Construction conventionnelle, réhabilitation bâti ancien, réhabilitation terre, réhabilitation énergétique</p> <p>= Veille WEB, presse, suivi de conférences, rencontres et évènements nationaux, inscription flux RSS et lettres d’information</p>

Quoi	Qui /quoi/où	Objectifs	Thématiques et angle d'observation
Suivi de praticiens sélectionnés	Selon opportunités Artisan spé Artisan « local » Architecte Bureau de conseil	Inscription dans la pratique : activités concrètes, ajustements, Réseaux et modalité d'apprentissage et de transmission, appropriation des pratiques	Histoires de vie et entretiens sur les pratiques Observation des ajustements, des références, des milieux techniques et des cuisines locales Observation des pratiques, matériaux, dosages, chaînes opératoires,
Suivi terrain de projets habitants	Différentes échelles de réseau et de projet : sur le chantier (familial, participatif, école...) dans les lieux d'échange « institutionnalisés » mis en place par d'autres (événements, chantiers école, discussions conférences)	Références et positionnement Catégories de savoirs Lieux d'expressions Mobilisation des milieux techniques par les acteurs : dans les discours, dans les pratiques. Registres de justifications, ajustements techniques, de projets, « cuisines locales »	Histoires de vie, Récit des projets, Pratiques mises en œuvre Réseau mobilisé Suivi général en observation des objectifs précités
Suivi d'événements locaux organisés sur les terrains d'étude	Archimatières 2 et événements préalables Mise en place plateforme et programme CCVT	observation des interactions et des réseaux locaux /groupes, et modalités d'interconnaissance qui se détachent.	Raisons du choix de l'évènement, place d'observateur, conditions de la présence Documents liés à l'évènement (avant, pendant, après) Avant : notes sur la préparation, sur les personnes concernées, sur les objectifs affichés et tacites, sur les modalités d'organisation, de diffusion... Pendant : Personnes présentes, intérêts, connaissances, dispositions spatiale lieux (schéma spatial et temporel, personnes, matériel, déroulement temporel de l'évènement (temps forts, temps informels, temps d'échange), discours prononcés et remarques, points de focalisations, mots importants, pratiques mises en œuvre et modalités d'explication, chaînes opératoires, distinction de groupes, de places, de points de vue Après : discussions informelles avec participants, voire entretiens avec certains d'entre eux points de vue après coup sur l'évènement, sur la réhab, sur les techniques, les pratiques, les interactions, échanges Compte rendu pour les participants /observation, discussion sur les réactions Observation des invariants/ variants sur événements analogues
Observation directe de lieux d'échange	Interfaces sélectionnés à l'échelle locale selon les opportunités et la volonté de favoriser une diversité des canaux :	Modalité d'échange, de créations/ ajustements de savoirs ...	

Exemple de grille suivi de projets : habitants maisons en pisé

Objectifs : Comprendre les parcours de projet d'habitants qui réhabilitent des maisons en pisé

Personne rencontrée :

Coordonnées :

Date :

Enregistrement :

Anonymat :

Contexte de l'entretien/de l'observation (lieu, durée, configuration) :

Les données récoltées seront utilisées uniquement dans le cadre du travail de recherche de doctorat actuellement mené. Elles seront diffusées dans le cadre de la publication de ce doctorat et des documents de valorisation qui y seront liés (articles scientifiques, conférences, restitutions publiques etc.). Il vous est possible à tout moment de me contacter pour revenir sur votre décision en ce qui concerne l'anonymisation de ces données, leur utilisation ou leur publication.

Suivi du projet : Comprendre les différentes étapes + comment le projet de réhabilitation évolue au fil des interactions (bâti, évènement, réseau familial, réseau proche, réseau pro...). Suivre les chantiers/réseaux régulièrement pour comprendre comment ils se structurent.

Quel projet ? Idée de départ, état où je le prends (+ à travers quelle entrée/réseau)

Quels temps du projet, temporalités : qu'est-ce que je peux observer, qu'est-ce qu'il se passe quand je ne l'observe pas ?

Quelles problématiques de réhabilitation ? Comment sont-elles traitées ? A travers quels médias (cf. observation) ? Avec l'aide de quels acteurs ? Réseaux ?

Comment on parle du projet ? Dans quels lieux ? Avec quels médias ?

Qui réhabilite ?

Histoire de vie des propriétaires/trajectoire résidentielle

Qui participe au chantier ? De quelle manière ? En quoi sont-ils reliés aux propriétaires ?

Si artisans/formateurs/accompagnateurs/architectes, d'où viennent-ils ? Comment le contact a-t-il été établi ? Sur quels postes interviennent-ils ? Pourquoi ? Quelles trajectoires professionnelles/carrières/Histoires de vie ?

Quel intérêt et implication dans la réhabilitation

Qu'est ce qui est réhabilité ?

Espaces de la réhabilitation comment les bâtis, les habitants, les professionnels se transforment

Quel espace habité original ? Quelles transformations (plans + photos)

Quel espace de travail/ d'interaction / de discussion et d'échange (dans et hors la maison/le chantier)

Avec quoi on rénove ?

Où sont prises les ressources (matériaux ?)

Financement(s) ?

Prise de ressource symbolique, conseil et autre

Supports matériels autres ?

+ professionnels/autres personnes à contacter

Exemple de grille d'entretien : professionnels

Objectifs : Comprendre la pratique et les trajectoires des professionnels de la réhabilitation.

Personne rencontrée :

Coordonnées :

Date :

Enregistrement :

Anonymat :

Contexte de l'entretien/observation (lieu, durée, configuration) :

Les données récoltées seront utilisées uniquement dans le cadre du travail de recherche de doctorat actuellement mené. Elles seront diffusées dans le cadre de la publication de ce doctorat et des documents de valorisation qui y seront liés (articles scientifiques, conférences, restitutions publiques etc.). Il vous est possible à tout moment de me contacter pour revenir sur votre décision en ce qui concerne l'anonymisation de ces données, leur utilisation ou leur publication.

Trajectoire professionnelle

Récit de l'investissement dans la pratique de la réhabilitation

Premiers pas dans le milieu, intérêts, motivations

Formation suivie, stages, premières expériences

Evènements, personnes, faits marquants, références importantes

Pratique actuelle de la profession

Situation actuelle du professionnel (type d'entreprise, statut, employés...)

Pratique professionnelle générale

Pratique de la réhabilitation (diagnostic, conception, suivi de chantier, mise en œuvre, formation...)

Place de la réhabilitation dans la pratique générale (proportion CA, nombre de chantiers/an, intérêt, lien entre les deux pratiques)

Rayon(s) d'activité

Travail en équipe (employés, ouvriers, occasionnels, réseau d'entreprise, collaboration sur les chantiers, stagiaires, assistance à l'auto-réhabilitation)

Déroulement des projets de réhabilitation :

Se baser sur la description d'un ou plusieurs projets réalisés ou en cours (récit)

Commande – réponse, devis, diagnostic

Construction du projet, mise en œuvre, évolution

Relation client/propriétaire, autres professionnels (architectes, artisans, bureaux d'étude etc.), institutions (ANAH, EIE, CAUE, Collectivités etc.) – partage des tâches entre les intervenants

Phasage du projet

Gestion du budget, du temps, du bâti existant (espaces, matériaux), des matériaux, des exigences normatives

Choix des autres professionnels, des techniques, des matériaux

Gestion des aspects patrimoniaux, énergétiques

Retour sur la pratique, mise en valeur des projets, relation client...

Evolution et transmission des pratiques

Evolution des pratiques et des connaissances : comment ? Pourquoi ?

Facteurs, personnes, faits marquants

Conséquences sur la pratiques professionnelle (organisation, pratiques mises en œuvre...)

Transmission des savoirs et de la pratique (stages, formations, conférences, chantiers participatifs...)

Investissement sur le territoire local, régional, national...

Investissement dans des réseaux, organisations, associations

La réhabilitation implique-t-elle une approche spécifique du métier ?

+ Autres personnes à rencontrer, documentation à consulter...

Exemple de grille suivi de projets : collectivités territoriales et institutions

Objectifs : Décrire les projets engagés par les institutions autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé

Personne rencontrée :

Coordonnées :

Date :

Enregistrement :

Anonymat :

Contexte de l'entretien/de l'observation (lieu, durée, configuration) :

Les données récoltées seront utilisées uniquement dans le cadre du travail de recherche de doctorat actuellement mené. Elles seront diffusées dans le cadre de la publication de ce doctorat et des documents de valorisation qui y seront liés (articles scientifiques, conférences, restitutions publiques etc.). Il vous est possible à tout moment de me contacter pour revenir sur votre décision en ce qui concerne l'anonymisation de ces données, leur utilisation ou leur publication.

Présentation du projet et de son contexte

- Quel est le projet ? Idée de départ, état où je le prends (+ à travers quelle entrée/réseau)
- Quels temps du projet, temporalités : qu'est-ce que je peux observer, qu'est-ce qu'il se passe quand je ne l'observe pas ?
- Quelles problématiques de réhabilitation ? Comment sont-elles traitées ? A travers quels médias (cf. observation) ? Avec l'aide de quels acteurs ? Réseaux ?
- Comment on parle du projet ? Dans quels lieux ? Avec quels médias ?

Acteurs porteurs du projet de réhabilitation

- Qui participe à ce projet ? De quelle manière ? Porteurs ? Publics ?
- Quelle trajectoire personnelle ?
- Quel intérêt et implication dans la réhabilitation ?
- Quels sont les réseaux qui existent autour de ces projets

Qu'est ce qui est réhabilité ?

- Quel objet ?
- Quel espace de travail/ d'interaction / de discussion et d'échange (dans et hors la maison/le chantier)

Avec quels moyens ?

- Où sont prises les ressources (matériaux ?)
- Financement(s) ?
- Prise de ressource symbolique, conseil et autre
- Supports matériels autres ?

Exemple de grille suivi d'observation : interactions autour de la réhabilitation (diagnostics, réunions de chantier, visites de chantiers, événements publics, réunions etc.)

Objectifs : Observer comment se négocie la réhabilitation : suivre les processus et les débats en cours (comment les problématiques de la réhabilitation sont présentées mises en débat, à travers quels arguments, médias, en direction de quel(s) public(s) ?

Date : **Contexte de l'observation (lieu, durée, configuration) :**

Les données récoltées seront utilisées uniquement dans le cadre du travail de recherche de doctorat actuellement mené. Elles seront diffusées dans le cadre de la publication de ce doctorat et des documents de valorisation qui y seront liés (articles scientifiques, conférences, restitutions publiques etc.). Il vous est possible à tout moment de me contacter pour revenir sur votre décision en ce qui concerne l'anonymisation de ces données, leur utilisation ou leur publication.

IMPORTANT : *Point de vue choisi (qu'est-ce que je suis (une personne, un lieu), quelle temporalité...), Plan des lieux et des déambulations, Dénombrement, Attention aux interactions non verbales, observation attentive sans trop de prise de note*

Description du contexte (où se déroule la scène, à quel moment dans le projet, dans les histoires des différentes parties prenantes, quelles sont-elles ? (Fiches biographiques/trajectoires)

Qui est-ce que j'observe en particulier (suivi d'une personne plus particulière dans l'interaction ? Suivi des interactions qui se déroulent dans un lieu ?) Pourquoi ? Quelles observations ?

Espace de l'interaction et parcours – croquis des espaces et position des différents acteurs/Mouvements/ actions éventuelles sur le bâti [plan des lieux et des déambulations]

Question du temps passé (« prendre le temps »/ « se faire payer le temps») sur quoi, sur quel type d'action ? (réunion, temps de réalisation des plans, du devis...), comment elles s'intègrent dans le planning de la journée ?

Quel est l'objet de l'interaction ? Qu'est-ce qui est discuté ? Et au-delà des échanges verbaux ?

Problématiques de réhabilitation évoquées – par qui ? Dans quelles circonstances précises ?– quel traitement – résolutions proposées ? Quel vocabulaire utilisé, pour parler de quoi ? Quels arguments ? Justifications ? Comment sont-ils énoncés ?

Outils de médiations utilisés : pourquoi, comment, dans quel contexte : démonstrations, action sur le bâti, dessins, carnets, cartes, plans, croquis sur le sol, photographies, ordinateurs, téléphone, tablette,

Photographies éventuelles lieux et situations (si je ne suis pas intégrée dedans ?)

Réflexivité sur ma présence : quelles conditions à la présence, comment a-t-elle éventuellement modifié l'interaction ? Comment j'ai été présentée ? Quel ressenti ? Quelles possibilité de prise de notes/ photos ?

ANNEXE 3 – LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES

3.1 – Maîtres d’ouvrages

Pseudonyme de la personne rencontrée	Commune du projet	Composition du ménage et tranche d'âge	Activité principale	Statut par rapport au bâtiment réhabilité	Origine des propriétaires	Type de projet	Lien à la maison	Début du projet	Phase pendant l'observation	Type de bâtiment et environnement	Réseau investi dans le projet	Conditions de la rencontre
Alain	Saint Chef	couple 45-55 ans, 3 enfants	Chercheur, agent collectivité territoriale	propriétaire occupant	Balmes Dauphinoises	rénovation globale d'une ancienne ferme	achat	1996	Isolation de façade	ferme isolée	propriétaire, artisans	Rencontre via Manuel Derollez, suivi du chantier et entretien le 03/08/2015 et le 11/08/2015
Anais	Chirens	couple, 25-35 ans	Instituteur, Cadre	propriétaire occupant	région grenobloise	rénovation globale d'une habitation	achat	2014	Avant et après travaux	habitation hameau	Propriétaire, famille, artisans	Observation d'un diagnostic Info Energie réalisé à domicile par l'AGEDEN puis revisite après les travaux
Arnaud et Stéphanie	Charavines	couple, 35-45 ans, 3 enfants	Cadre, ingénieur	propriétaire occupant	région grenobloise	rénovation d'une maison secondaire	héritage	2014	Travaux en cours	ferme centre bourg	Propriétaire, amis, artisans	Rencontre à travers l'artisan Frédéric Moy puis entretien le 3/11/2015
Benoît et Amélie	Le Pin	Couple 35-45 ans, 2 enfants	Enseignant et infirmière	propriétaire occupant	Région lyonnaise	rénovation globale d'une maison de famille	héritage	2014	Chantiers + Vécu	Habitation dans hameau	Propriétaire, famille, amis, maître d'œuvre, artisans	Rencontre dans une réunion à La Tour du Pin, entretien le 21/04/2015, participation au chantier et rencontres régulières entre 2015 et 2018
Camille	Rochetoirin	Veuf, 65-75 ans	Retraité	propriétaire occupant	Vals du Dauphiné	renovations successives d'une maison de famille	héritage	1960	Vécu	Habitation dans hameau	propriétaires, amis, artisans	Rencontre via la mairie de la commune, entretien le 24/07/2014
Cédric	Pressins	célibataire, 35-45 ans	Chef d'entreprise	propriétaire maison secondaire	Région parisienne	transformation d'une grange en résidence secondaire	achat	2013	Chantier	Grange dans hameau	architecte, artisans	Observation d'un projet suivi par l'architecte Christian Ochoa.
Christelle et Alexandre	Ruy Montceau	couple, 35-45 ans, 2 enfants	Employés service	propriétaire occupant	CAP1	rénovation globale d'une ancienne ferme	achat	2015	Chantier	Ferme dans hameau	propriétaire, amis, artisans	Rencontre via Franck Charreton, observation du chantier et discussions informelles

Pseudonyme de la personne rencontrée	Commune du projet	Composition du ménage et tranche d'âge	Activité principale	Statut par rapport au bâtiment réhabilité	Origine des propriétaires	Type de projet	Lien à la maison	Début du projet	Phase pendant l'observation	Type de bâtiment et environnement	Réseau investi dans le projet	Conditions de la rencontre
Christine	Brézins	célibataire, 45-55 ans	Employée transports	propriétaire maison secondaire	région parisienne	rénovation globale d'une habitation	achat	2015	chantier	Habitation dans hameau	propriétaire, amis, artisans	Rencontre via Xavier Auplat et Jocelyn Joubard. Discussions informelles et participation au chantier
Claudine	Balbins	célibataire, 65-75 ans	Retraitée	propriétaire bailleur	région Grenobloise	transformation d'une ancienne ferme en gîte	héritage	2009	Véçu et entretien	ferme isolée	artisans	Rencontre via Pierre. Entretien le 05/03/2015
Clément et Marion	Charavines	Couple, 25-35 ans	Artisan menuisier	propriétaire occupant	originaires du village où ils réhabilitent	rénovation globale d'une maison de famille	héritage	2014	Travaux en cours	habitation isolée	propriétaire, famille, artisans locaux	Observation d'un diagnostic Info Energie réalisé à domicile par l'AGEDEN puis visite de chantier avec Manuel Derollez
Cyril	La Chapelle de la Tour	célibataire, 35-45 ans	Employé, dessinateur	propriétaire bailleur	Même commune	construction de logements locatifs dans une maison de centre bourg	achat	2014	Conception et démolition	appartements centre bourg	Propriétaire, famille	Rencontre via la mairie de la commune. Entretien le 28/08/2014 et le 13/08/2015
David	La Murette	Couple, 45-55 ans, 2 enfants	Architecte	propriétaire occupant	région grenobloise	rénovation énergétique	achat	2000	Véçu	maison de village	propriétaire, artisans	Rencontre via le CAUE, entretien le 10/07/2014
Didier	Beaucroissant	célibataire, 45-55 ans	Ingénieur	propriétaire bailleur	Vals du Dauphiné	aménagement de logements locatifs et transformation d'une grange en habitation	héritage	2015	réalisation des travaux	Ferme dans hameau	propriétaire, architecte, artisans	Rencontre à travers Frédéric Moy, visite de chantier.
Elodie	Charancieu	couple, 25-35 ans	Ostéopathe, chercheur	propriétaire occupant	Région lyonnaise	rénovation globale d'une ancienne ferme	achat	2012	Véçu	Ferme dans hameau	propriétaire, amis, artisans	Rencontre via les voisins, entretien le 21/03/2014
Florent et Laëtitia	Montcarrat	Couple 35-45 ans, 2 enfants	Artisan/employée	propriétaire occupant	Balmes Dauphinoises	transformation d'une grange en habitation	achat	1998	Véçu	Ferme dans hameau	propriétaire, artisans	Rencontre via Alain (ce sont ses voisins), entretien le 11/08/2015
Gabriel	Virieu	copropriétaires (2), 35-45 ans	Enseignant	propriétaire occupant	région lyonnaise	transformation d'une grange en habitation	achat	2014	Chantier	Grange dans hameau	propriétaire, famille, amis	Rencontre à travers des amis communs. Entretien le 2/07/2014 puis participation au chantier en 2014 et 2015

Pseudonyme de la personne rencontrée	Commune du projet	Composition du ménage et tranche d'âge	Activité principale	Statut par rapport au bâtiment réhabilité	Origine des propriétaires	Type de projet	Lien à la maison	Début du projet	Phase pendant l'observation	Type de bâtiment et environnement	Réseau investi dans le projet	Conditions de la rencontre
Gaëtan	Charancieu	Couple, 35-45 ans, 3 enfants	Employé collectivité territoriale	propriétaire occupant et bailleur	Même commune	Entretien d'une maison de famille. Transformation des dépendances en locations	héritage	1990	Vécu	Ferme dans hameau	propriétaire, amis, artisans	Rencontre via les voisins, entretien le 28/03/2014
Gaston	Reaumont	couple, 35-45 ans, 2 enfants	agriculteur	propriétaire occupant	Même commune	transformation d'une grange en habitation	héritage	2010	Vécu	Habitation dans hameau	propriétaire, artisans	Rencontre via la mairie de la commune, entretien le 28/04/2014
Gérard	Dolomieu	couple, 65-75 ans	Retraités	propriétaire maison secondaire	région grenobloise	rénovation énergétique d'une maison de famille, maison secondaire	héritage	2015	Projet	habitation dans hameau	maître d'œuvre, artisans	Rencontre à travers une association locale de Dolomieu, entretien le 5/08/2015 puis discussions informelles
Gilles et Béatrice	Fitilieu	couple, 35-45 ans, 2 enfants	Educateur	propriétaire occupant	région grenobloise	rénovation globale d'une ancienne ferme	achat	2010	Vécu	Ferme de village	propriétaire, artisans	Rencontre via Manuel Derollez, entretien le 15/09/2015
Guillaume	Pressins	Couple, 25-35 ans	chef de chantier	propriétaire occupant	Grésivaudan	Rénovation d'une maison de famille	héritage	2010	Travaux en cours	maison de village	propriétaire, famille, artisans	Rencontre via les voisins, entretien le 22/03/2014
Hugo	La Chapelle de la Tour	couple, 35-45 ans, 3 enfants	artisan maçon	propriétaire occupant	Vals du Dauphiné	rénovation globale d'une ancienne ferme	achat	2011	Chantier	habitation + grange isolée	propriétaire, amis	Rencontre via Hervé Grimard. Entretien le 28/04/2016
Huguette et Maurice	Chanas	célibataire, 75-85 ans	retraîtée	propriétaire occupant	Même commune	Entretien de la maison	héritage	1960	entretien	maison centre bourg	artisans	Rencontre via Jocelyn Joubard, observation du chantier, entretien le 12/04/2016
Isabelle et Laurent	Vourey	couple, 45-55 ans, 3 enfants	Employés, artisan	propriétaire occupant	autre région française	rénovation globale d'une ancienne ferme	achat	1997	Travaux en cours	habitation hameau	propriétaire, famille	Rencontre dans le cadre de la semaine archimatière, Entretien le 29/07/2015
Jacques	Torchefelon	couple, 55-65 ans	retraités	propriétaire maison secondaire	région chambérienne	transformation d'une ancienne ferme en résidence secondaire	achat	2013	Façades	ferme isolée	artisans	Rencontre via Frédéric Moy, suivi du chantier, entretien le 15/07/2015

Pseudonyme de la personne rencontrée	Commune du projet	Composition du ménage et tranche d'âge	Activité principale	Statut par rapport au bâtiment réhabilité	Origine des propriétaires	Type de projet	Lien à la maison	Début du projet	Phase pendant l'observation	Type de bâtiment et environnement	Réseau investi dans le projet	Conditions de la rencontre
Joël	Le Passage	Couple, 35-35 ans, 2 enfants	Ouvrier travaux publics, assistante maternelle	propriétaire occupant	Vals du Dauphiné	rénovation globale d'une maison de village	achat	2005	finitions	Maison de village	propriétaire, famille, amis	Rencontre via la mairie de la commune, entretien le 22/07/2014
Laurent	Saint Didier de la Tour	Couple 35-45 ans, 3 enfants	agriculteurs	propriétaire occupant	Même commune	rénovation et entretien maison de famille	héritage	1960	Véçu	Ferme isolée	propriétaires, famille	Rencontre via la mairie de la commune, entretien avec Laurent et son père, 25/07/2014
Lionel	Charancieu	Couple, 35-45 ans, 3 enfants	Cadre	propriétaire occupant	Région grenobloise	rénovation d'une habitation	achat	2008	Travaux en cours	Habitation dans hameau	propriétaire	Rencontre via les voisins, entretien le 27/02/2014
Louis et Nicole	Chatenay	couple, 65-75 ans	Retraités	propriétaire maison secondaire	région parisienne	rénovation et entretien régulier d'une maison de famille devenue maison secondaire	héritage	1980	Façades	habitation hameau	artisans	Rencontre à travers Xavier Auplat et Jocelyn Joubard, suivi des différentes phases de chantier et entretien le 18/08/2015
Louise	Réaumont	Couple, 45-55 ans	Agriculteur, assistante maternelle	propriétaire occupant	Pays Voironnais	rénovation d'une habitation	héritage	1990	Véçu	Maison de village	propriétaire, famille	Rencontre via la mairie de la commune, entretien le 23/04/2014
Lucas	Saint Cassien	Couple, 35-45 ans, 2 enfants	Artisan et enseignante	propriétaire occupant	Pays Voironnais	Transformation d'une grange en habitation	achat	2007	Véçu	Grange dans hameau	Propriétaire, famille, amis	Rencontre via la mairie de la commune, entretien le 13/03/2014
Lucille	La Chapelle de la Tour	Couple 25-35 ans + 2 enfants et parents retraités	employés service	propriétaire occupant	Même commune	rénovation et entretien maison de famille	héritage	1970	Véçu	Ferme de village	propriétaires, famille, artisans	Rencontre via la mairie de la commune, entretien avec Lucille et sa mère, 27/07/2014
Marie et Jean Pierre	Montferrat	Couple, 55-65 ans	retraités	propriétaire occupant	même commune	Rénovation d'une maison de famille en gîte rural	rachat à la famille	2005	Véçu	Habitation dans hameau	architecte, artisans	Entretien suite à rencontre dans le cadre d'une permanence info-énergie à Coublevie, entretien le 9/04/2014

Pseudonyme de la personne rencontrée	Commune du projet	Composition du ménage et tranche d'âge	Activité principale	Statut par rapport au bâtiment réhabilité	Origine des propriétaires	Type de projet	Lien à la maison	Début du projet	Phase pendant l'observation	Type de bâtiment et environnement	Réseau investi dans le projet	Conditions de la rencontre
Maurice	Saint Siméon de Bressieux	couple, 45-55 ans	Agriculteur/ ouvrier	propriétaire bailleur	Même commune	transformation d'une ancienne ferme en logements locatifs	héritage	1980	Rénovation dépendances	Ferme dans hameau	propriétaire, amis	Rencontre via Louis (c'est son voisin). Entretien le 17/09/2015
Maxime et Sabine	Saint Cassien	couple, 25-35 ans, 1 enfant	ouvrier, pompier	propriétaire occupant	Même commune	transformation d'une grange en habitation	achat	2013	finitions	Habitation dans hameau	propriétaire, artisans	Rencontre via la mairie de la commune, entretien le 13/04/2014
Michel et Régine	Romagnieu	couple, 65-75 ans	Retraités	propriétaire occupant	Vals du Dauphiné	transformation d'une grange en habitation	achat de la grange de leur fille	2014	Finitions	Grange dans hameau	Propriétaire, famille, amis, maître d'œuvre, artisans	Rencontre à travers leur fille, via une connaissance commune. Entretien le 12/08/2015.
Michelle et André	Sardieu	couple, 55-65 ans	Retraités	propriétaire occupant	Bièvre Isère	Entretien d'une maison d'habitation	achat	1987	Véçu	habitation centre bourg	Propriétaire, artisans	Rencontre à travers un ami commun. Entretien le 19/02/2015
Nicolas	Dolomieu	couple, 35-45 ans, 2 enfants	Ouvriers	propriétaire occupant	Vals du Dauphiné	rénovation globale d'une maison de village	achat	2009	Véçu	habitation centre bourg	Propriétaires, amis, artisans	Rencontre à travers un collègue de travail rencontré dans le cadre de l'enquête. Entretien le 24/09/2015
Paul et Magali	La Bâtie Divisin	couple, 35-45 ans, 1 enfant	Ouvriers	propriétaire occupant	Pays Voironnais	transformation d'une grange en habitation	achat	2013	Travaux en cours	ferme hameau	Propriétaire, amis, artisans	Rencontre via la mairie de la commune. Entretien le 23/04/2014 puis le 13/08/2015
Philippe	Balbins	couple, 45-55 ans, 3 enfants	Artisan maçon	propriétaire occupant	région grenobloise	transformation d'une ancienne ferme en habitation	achat	2003	véçu	Ferme dans hameau	Propriétaire, artisans	Rencontre sur le conseil d'autres artisans. Suivi sur une journée le 13/04/2016 puis discussions informelles à l'occasion d'autres rencontres
Pierre	Balbins	couple 35-45 ans, 3 enfants	Agriculteurs	propriétaire occupant	Même commune	Entretien et rénovations successives de la maison d'habitation et des granges	héritage	1962	Véçu et entretien	ferme isolée	Propriétaire, famille, amis, artisans	Rencontre à travers un ami commun. Entretiens avec Pierre, ses parents et sa sœur en février 2015

Pseudonyme de la personne rencontrée	Commune du projet	Composition du ménage et tranche d'âge	Activité principale	Statut par rapport au bâtiment réhabilité	Origine des propriétaires	Type de projet	Lien à la maison	Début du projet	Phase pendant l'observation	Type de bâtiment et environnement	Réseau investi dans le projet	Conditions de la rencontre
Régine	Chanas	couple, 55-65 ans	Cadre	propriétaire maison secondaire	région lyonnaise	rénovation globale d'une maison de famille	héritage	2014	chantier	Habitation dans hameau	artisans	Rencontre via Jocelyn Joubard, suivi du chantier, discussions informelles
Robert	Dolomieu	Couple, 45-55 ans, 3 enfants	Artisan (plombier)	propriétaire occupant	Vals du Dauphiné	rénovation globale d'une ancienne ferme	achat	1995	Vécu	Habitation dans hameau	propriétaire, amis	Rencontre via la mairie de la commune, entretien le 27/08/2014
Roland	Le Passage	Veuf, 85-95 ans	Retraité (agriculteur)	propriétaire	même commune	entretien courant d'une ferme toujours en activité	achat	1934	Vécu	Ferme isolée	propriétaires, famille	Rencontre via la mairie de la commune, Entretien avec Roland et son fils le 22/07/2014
Sébastien	Saint Didier de la Tour	Couple, 35-45 ans, 2 enfants	ouvrier	propriétaire occupant	Vals du Dauphiné	rénovation globale d'une ancienne ferme	achat	2012	Finitions	Ferme dans hameau	propriétaire, amis, artisans	Rencontre via la mairie de la commune, entretien le 29/07/2014
Sophie et Gaél	Valencogne	Couple, 35-45 ans, 2 enfants	Enseignant/ artiste	propriétaire occupant	région grenobloise	rénovation globale d'une ancienne ferme	achat	2014	Chantier	Ferme dans hameau	propriétaire, architecte, artisans	Rencontre pendant la semaine Archimatières, entretien le 10/08/2015, participation à un chantier participatif en septembre 2015
Sylvie	Saint Etienne de Crossey	célibataire, 45-55 ans	Cadre	propriétaire occupant	région parisienne	petite rénovation d'une habitation	achat	2013	Finitions	habitation dans hameau	propriétaire, amis	Rencontre dans le cadre de la semaine Archimatière, Entretien le 08/07/2015
Thierry	Sardieu	célibataire, 45-55 ans, 3 enfants	Employé collectivité territoriale	propriétaire occupant	Même commune	rénovation globale d'une ancienne ferme	achat	1992	Entretien	habitation + grange centre bourg	propriétaire	Rencontre via un ami commun. Entretien le 18/02/2015
Thomas et Héléne	Charancieu	couple, 35-45 ans, 2 enfants	Artisan menuisier	propriétaire occupant	Pays Voironnais	rénovation d'une habitation	achat	2009	Finitions	Habitation dans hameau	propriétaire, amis	Rencontre via les voisins, entretien le 04/03/2014

3.2 – Professionnels

Prénom et Nom	Tranche d'âge	Investissement dans la réhabilitation	Secteur d'activité	Catégorie juridique de l'entreprise et statut de la personne dans la structure	Activité déclarée au répertoire SIREN	Dénomination publique et spécialité déclarée (sites internet, cartes de visite, enquête)	Activités liées à la réhabilitation	Formation	Labels et réseaux cités	Relation établie dans le cadre de l'enquête
Allan Pfefferkorn	25-35	Depuis 2012	Livradois Forez	Affaire personnelle artisan Gérant pas de salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Artisan formateur, rénovation écologique du bâti ancien	maçonnerie, gros et second œuvre	reconversion et formation à l'écoconstruction (CAP)		Rencontre informelle en avril 2016
Arnaud Misse	45-55	depuis la fin des années 1990	Isère France International	SCOP, SARL Agence d'Architecture Associé 3 à 5 salariés	Activités d'architecture	Architecte DPLG, chef de projet, spécialiste de l'architecture de terre, ressources locales, performances énergétiques	maîtrise d'œuvre, sensibilisation	formation initiale en architecture CEEA Terre	Asterre, CRATERre, ENSAG	Discussions informelles autour de la réhabilitation de 2013 à 2018
Arthur Clayet Marel	65-75	depuis les années 1970. Aujourd'hui retraité	Vals du Dauphiné, Isère	SARL unipersonnelle ouvrier salarié 6 à 9 salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	retraité, maçon	maçonnerie gros œuvre	apprentissage artisanal		Entretien le 25/06/2014
Bernard	35-45	-	Isère Rhodanienne	salarié de différentes entreprises	-	manœuvre	maçonnerie	-		Discussions informelles sur les chantiers de juin 2015 à octobre 2016
Bernard Mermet	55-65	depuis le début des années 1990	Voironnais, Isère	SARL Gérant 6 à 9 salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	maçon	maçonnerie gros œuvre, isolation	apprentissage artisanal	CAPEB, RGE	Entretien le 25/06/2014
Bruno goûttry	45-55	Depuis le début des années 1990	Bièvre Valloire, Isère	Affaire personnelle artisan Gérant pas de salariés	création artistique relevant des arts plastiques	Artisan peintre, décorateur, peinture et enduits naturels, écologie et patrimoine	Second œuvre, décoration intérieure, enduits, peinture, formations, publications	formation initiale en peinture (CAP)	label artisan	Entretiens les 04/02/2014 et 19/02/2015 puis observation d'un atelier de formation grand public en juillet 2015
Bruno Jalabert	45-55	-	Isère, France	Association salarié entre 10 et 19 salariés	Autres organisations fonctionnant par adhésion volontaire	formation à l'écoconstruction et à la restauration du patrimoine	formation	-	Aplomb	Entretien le 10 février 2014 puis rencontres ponctuelles dans le cadre de réunions et d'évènements

Prénom et Nom	Tranche d'âge	Investissement dans la réhabilitation	Secteur d'activité	Catégorie juridique de l'entreprise et statut de la personne dans la structure	Activité déclarée au répertoire SIREN	Dénomination publique et spécialité déclarée (sites internet, cartes de visite, enquête)	Activités liées à la réhabilitation	Formation	Labels et réseaux cités	Relation établie dans le cadre de l'enquête
Bruno Pinjon	55-65	depuis 2001	Voironnais, Vals du Dauphiné, Isère	SARL unipersonnelle Gérant 6 à 9 salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	maçon, spécialiste maçonnerie pisé, construction, rénovation	maçonnerie gros œuvre et second œuvre, isolation	apprentissage artisanal	FFB, RGE	Entretien le 9/07/2014
Christian Ochoa	35-45	depuis 2010	Isère	Affaire personnelle profession libérale. Associé Pas de salariés	Activités d'architecture	Architecte, DPLG, spécialiste de l'architecture de terre, conception bioclimatique, bois, terre crue et fibres végétales	maîtrise d'œuvre	formation initiale en architecture	CRATerre, Aterre	Visites de chantier le 24/01/2014 et le 18/09/2015 Entretien le 14/09/2015
Christophe	35-45	depuis la fin des années 1990	Voironnais, Isère	SARL Salarié 3 à 5 salariés	travaux de revêtement des sols et des murs	Maçon bâti ancien, bâti en pisé	maçonnerie, gros œuvre, enduits, charpente	formation initiale en maçonnerie		Discussions informelles sur les chantiers (observation participante) de juin à octobre 2015
Christophe et Franck Annequin	35-45	depuis la fin des années 1990	Isère, Rhône-Alpes	SARL Gérants associés 6 à 9 salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Artisans du patrimoine, maçon, charpentier, couvreur, patrimoine ancien	maçonnerie, charpente, couverture, gros œuvre, restauration de monuments historiques	apprentissage artisanal	CAPEB, CIP Patrimoine, EPV Qualibat	Entretien le 24/06/2014
Claude Salerno	45-55	depuis le début des années 1990	Isère International	Affaire personnelle, profession libérale; Agence d'Architecture Gérant 1 à 5 salariés	Activités d'architecture	Architecte, spécialiste de l'architecture de terre, en matériaux sains et naturels et de la réhabilitation du patrimoine	maîtrise d'œuvre, enseignement, conseil	formation initiale en architecture DEA-Terre	CRATerre, ENSAG, ordre des architectes	Entretien le 16/03/2015 et le 02/10/2016. visite de chantier le 24/02/2016. Fréquentes discussions informelles à l'ENSAG
Dora Studer	25-35	depuis 2015	Rhône Alpes, France	SARL Agence d'architecture Gérante associée	Activités d'architecture	Architecte expert pisé, diagnostic et réhabilitation de bâti ancien, ingénierie patrimoniale, formation au matériau terre	diagnostic, maîtrise d'œuvre, ingénierie patrimoniale, sensibilisation, formation	formation initiale en architecture DSA Terre		Discussions informelles régulières depuis 2015
Fabien Gumuchian	35-45	depuis le début des années 2000	Vercors, sud Grésivaudan, Bièvre Valloire	Affaire personnelle commerçant Auto-entrepreneur	fabrication de charpentes et autres menuiseries	Charpentier couvreur	réfection et remplacement de charpente, zinguerie, couverture	-		Discussions informelles sur les chantiers de février à octobre 2016

Prénom et Nom	Tranche d'âge	Investissement dans la réhabilitation	Secteur d'activité	Catégorie juridique de l'entreprise et statut de la personne dans la structure	Activité déclarée au répertoire SIREN	Dénomination publique et spécialité déclarée (sites internet, cartes de visite,)	Activités liées à la réhabilitation	Formation	Labels et réseaux cités	Relation établie dans le cadre de l'enquête
Farouk	45-55	-	France	salarié de différentes entreprises	-	maçon, façadier	réfection de façades	-		Discussions informelles sur les chantiers, août 2015
Florence	25-35	depuis 2010	Isère	SARL Salarié 3 à 5 salariés	travaux d'isolation	maçon bâti ancien et écoconstruction	maçonnerie second œuvre, isolation, enduits	reconversion par apprentissage sur le tas		Discussions informelles sur les chantiers (observation participante) de juin à octobre 2015
Franck Charreton	35-45	depuis 2012	Nord-Isère	SARL Gérant pas de salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Artisan spécialiste du pisé, Rénovation de bâtiments anciens, rénovation et construction en terre crue et en pierre	maçonnerie gros œuvre, formation, organisation de chantiers participatifs	reconversion après avoir exercé plusieurs autres métiers	Tera, Label Artisan	Entretien le 16/09/2015 et observation sur chantier en octobre 2015
François Cherblanc	45-55	Depuis la fin des années 2000	Rhône-Alpes	SARL Gérant 1 à 2 salariés	Activités d'architecture	maîtrise d'œuvre en bâtiment, conception bioclimatique, rénovation patrimoine et maison individuelle	maîtrise d'œuvre, diagnostics, études thermiques	Formation initiale dans l'ingénierie	collectif terre de pisé	Rencontres régulières dans le cadre de réunions et discussions informelles depuis novembre 2015
Frédéric Moy	45-55	Depuis le début des années 1990	Voironnais, Bièvre Valloire, Isère, France, International	SARL Gérant 3 à 5 salariés	travaux de revêtement des sols et des murs	Artisan spécialiste architecture de terre, maçon, formateur, maçonnerie respectueuse de l'environnement et de l'homme, intervention dans l'ancien, bâti en pisé	maçonnerie, gros œuvre, enduits, charpente, conception, formation, sensibilisation	formation initiale en architecture, puis a monté sa propre entreprise en maçonnerie	Asterre	Entretiens les 29/01/2014 et 29/10/2015 Discussions informelles sur les chantiers (observation participante) de juin à octobre 2015, dans des événements en 2016, puis rencontres ponctuelles jusqu'à 2018
Gauthier Assume	35-45	depuis le début des années 2010	Isère	SARL Ouvrier salarié 3 à 5 salariés	travaux de revêtement des sols et des murs	Maçon du bâti ancien	maçonnerie, rénovation, gros œuvre, charpente, enduits, amélioration thermique	reconversion après avoir exercé plusieurs autres métiers	Aplomb	Discussions informelles sur les chantiers (observation participante), de juin à octobre 2015, puis rencontres régulières hors chantier jusqu'à 2018
Gérald Seigle Buyat	65-75	Depuis le début des années 1970	Voironnais, Vals du Dauphiné, Isère	SARL Gérant 1 à 2 salariés	travaux de peinture et vitrerie	Artisan façadier, restauration de bâtiments anciens, isolation extérieure	Façades, enduits et ravalement, isolation extérieure, isolation intérieure	apprentissage artisanal	CAPEB, CIP Patrimoine, RGE	Entretien le 26/02/2014 puis visite de chantiers

Prénom et Nom	Tranche d'âge	Investissement dans la réhabilitation	Secteur d'activité	Catégorie juridique de l'entreprise et statut de la personne dans la structure	Activité déclarée au répertoire SIREN	Dénomination publique et spécialité déclarée (sites internet, cartes de visite, enquête)	Activités liées à la réhabilitation	Formation	Labels et réseaux cités	Relation établie dans le cadre de l'enquête
Grégoire Paccoud	35-45	depuis la fin des années 2000	Région Auvergne-Rhône-Alpes Europe	Affaire personnelle, profession libérale Auto-entrepreneur	Activités d'architecture	Architecte, spécialiste de la réhabilitation du pisé. Diagnostic, conseil et formation en réhabilitation du pisé	Diagnostic, conseils, formation, recherche, organisation de chantiers participatifs, auto-constructeur, blog	formation initiale en architecture DSA Terre	Asterre, CRAterre, ENSAG	Entretien formel le 27/01/2014 puis discussions informelles et rencontres dans des événements de 2013 à 2018
Hervé Grimard	35-45	depuis 2010	Nord-Isère	Affaire personnelle artisan Auto-entrepreneur	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	maçon rénovation pisé et bâtiments anciens, terrassement	maçonnerie gros œuvre et second œuvre, terrassement	reconversion après parcours professionnel dans l'automobile	Tera	rencontre sur un chantier (observation participante) en octobre 2015, entretien le 28/04/2016 puis rencontres ponctuelles dans des réunions
Hervé Martineau	45-55	depuis la fin des années 1990	Rhône Alpes	Affaire personnelle artisan Gérant 3 à 5 salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	maçon, formateur, maçonnerie traditionnelle et naturelle, patrimoine, rénovation des maisons en pisé, diagnostic	maçonnerie gros œuvre, ravalement de façades, isolation, charpente, diagnostics, formation	apprentissage artisanal	CAPEB, CIP Patrimoine, Oikos, Tera	rencontres ponctuelles sur des événements depuis 2016
Jean Garnier	45-55	Depuis la fin des années 1990	Nord-Isère	SAS Président 3 à 5 salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Maçon neuf rénovation	maçonnerie gros œuvre	formation initiale dans le bâtiment (conducteur de travaux)		Entretien le 05/09/2017
Jean Journet	65-75	depuis les années 1970. Aujourd'hui retraité	Vals du Dauphiné, Nord-Isère	Affaire personnelle artisan Gérant pas de salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	maçonnerie générale, rénovation, pierre	maçonnerie gros œuvre et second œuvre	apprentissage artisanal		Entretien le 28/04/2014
Jean-François Pepillo	45-55	depuis la fin des années 1990	Bièvre Valloire, Isère	Affaire personnelle profession libérale Gérant 1 à 2 salariés	Activités d'architecture	Architecte DPLG	maîtrise d'œuvre	formation initiale en architecture		Entretien le 23/09/2015

Prénom et Nom	Tranche d'âge	Investissement dans la réhabilitation	Secteur d'activité	Catégorie juridique de l'entreprise et statut de la personne dans la structure	Activité déclarée au répertoire SIREN	Dénomination publique et spécialité déclarée (sites internet, cartes de visite, enquête)	Activités liées à la réhabilitation	Formation	Labels et réseaux cités	Relation établie dans le cadre de l'enquête
Jean-François Rouzaud	35-45	depuis 2009	Bièvre Valloire	Affaire personnelle artisan Auto-entrepreneur	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Artisan du bâti ancien, pisé, restauration	maçonnerie, restauration	reconversion dans la maçonnerie du bâti ancien après parcours professionnel dans le travail social		entretien-visite de chantiers le 13 avril 2016, puis observation sur chantier le 29 avril. Entretien le 22/07/2016 puis échanges téléphoniques.
Jean-Luc Emaure	55-65	depuis le début des années 1990	Isère Région Lyonnaise	Affaire personnelle, profession libérale. Gérant individuel Pas de salariés	Activités d'architecture	Architecte	Conseil, maîtrise d'œuvre	Formation initiale en architecture	Collectif terre de pisé	Rencontres régulières dans le cadre de réunions et discussions informelles depuis novembre 2015
Jean-Luc Frénot	55-65	Depuis la fin des années 2000	Rhône-Alpes	SASU Président 1 à 2 salariés	Ingénierie, études techniques	Bureau d'étude thermique, rénovation énergétique et écologiques, bâtiments anciens en pierre et pisé	études thermique, maîtrise d'œuvre, conseil, formation	reconversion et formation spécialisée en rénovation énergétique et écologique	Ecobâtir, Tera, Negawatt, collectif terre de pisé	Entretien le 21/02/2014 puis rencontres régulières dans le cadre d'événements et de formations
Jocelyn Joubard	45-55	depuis 2010	Nord-Isère, Isère rhodanienne	SARL unipersonnelle Gérant pas de salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Artisan du bâti ancien, chaux, terre	maçonnerie gros œuvre et second œuvre	reconversion après parcours professionnel dans la mécanique		Discussions informelles sur les chantiers (observation participante) de février 2015 à octobre 2016)
Joëlle Leoni	45-55	depuis la fin des années 1990	Grand Est de la France	SARL Agence d'architecture Associée 2 salariés	Activités d'architecture	Architecte DPLG, maître en restauration du patrimoine architectural et urbain, conservation et restauration du patrimoine	maîtrise d'œuvre relevés, inventaires et diagnostics sur existants aménagement intérieur	formation initiale en architecture	ICOMOS	Entretien le 30/10/2015
Johan Desprès	25-35	depuis 2012	Loire	Associé d'une coopérative d'activité et d'emploi	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Artisan maçon spécialisé dans la rénovation et l'architecture de terre crue	maçonnerie gros œuvre et second œuvre, diagnostic, accompagnement de chantiers, soutien à l'auto-construction formation	formation initiale en architecture	CABESTA N, CRATERRE	discussions informelles en mai 2015 et 2016

Prénom et Nom	Tranche d'âge	Investissement dans la réhabilitation	Secteur d'activité	Catégorie juridique de l'entreprise et statut de la personne dans la structure	Activité déclarée au répertoire SIREN	Dénomination publique et spécialité déclarée (sites internet, cartes de visite, enquête)	Activités liées à la réhabilitation	Formation	Labels et réseaux cités	Relation établie dans le cadre de l'enquête
Julie Avons-Bariot	25-35	depuis 2015	Rhône Alpes, France	SARL Agence d'architecture Gérante associée	Activités d'architecture	Architecte expert pisé, diagnostic et réhabilitation de bâti ancien, ingénierie patrimoniale, formation au matériau terre	diagnostic, maîtrise d'œuvre, ingénierie patrimoniale, sensibilisation, formation	formation initiale en architecture DSA Terre		Discussions informelles régulières depuis 2015
Laurent Marmonnier	45-55	depuis le début des années 1990	Vercors, sud Grésivaudan	SARL Dirigeant associé Pas de salariés	Construction d'autres bâtiments	Artisan bâti ancien écoconstruction, restauration du bâti ancien, maçonnerie, conseil à l'auto-construction, pierre, pisé, charpente ancienne	Maçonnerie en rénovation, restauration, gros œuvre, amélioration thermique, enduits	formation initiale en architecture, puis a monté son entreprise en maçonnerie	Tera, Aplomb, CAPEB, RGE, label artisan	Entretien le 27/01/2014
Laurent Petrone	45-55	depuis la fin des années 1990	Isère	SARL unipersonnelle Gérant 1 à 2 salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Maçon, artisan spécialiste du pisé, voutes, sols, bâti ancien	maçonnerie gros œuvre, formation, organisation de chantiers participatifs	formation initiale en architecture	Aplomb	Observations et discussions informelles sur des chantiers participatifs en septembre 2015 et avril 2016
Manuel Derollez	45-55	depuis 2008	Isère, Rhône-Alpes	SARL unipersonnelle Gérant 3 à 5 salariés	travaux d'isolation	Artisan spécialiste de la restauration, la rénovation et l'isolation du bâti ancien	maçonnerie gros œuvre et second œuvre, isolation, enduits, formations	reconversion dans l'isolation écologique et la maçonnerie du bâti ancien après un parcours professionnel dans le commerce	Asterre, Fondation du Patrimoine, OIKOS	Entretien le 11/08/2015 et observation participante sur les chantiers de juin à octobre 2015
Marie Procacci	35-45	depuis 2011	Isère	SARL, Gérante pas de salariés	commerce de détail de quincaillerie, peintures et verres en petites surfaces	matériaux écologiques pour l'habitat, matériaux naturels	vente de matériaux e construction et conseil	formation initiale en charpente et reconversion		Entretien le 09/07/2014
Martin Pointet	35-45	depuis le début des années 2000	Isère, France	Associé d'une coopérative d'activité et d'emploi	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Bureau d'étude construction en terre, architecte-constructeur, formateur	diagnostic, conseil, formation, assistance à maîtrise d'œuvre	formation initiale en architecture	Asterre, CRATERre, CABESTA N	Discussions informelles et rencontres régulières dans des réunions et des ateliers depuis 2014

Prénom et Nom	Tranche d'âge	Investissement dans la réhabilitation	Secteur d'activité	Catégorie juridique de l'entreprise et statut de la personne dans la structure	Activité déclarée au répertoire SIREN	Dénomination publique et spécialité déclarée (sites internet, cartes de visite, enquête)	Activités liées à la réhabilitation	Formation	Labels et réseaux cités	Relation établie dans le cadre de l'enquête
Martine Labert	35-45	depuis le début des années 2000	Voironnais Isère	Affaire personnelle profession libérale Gérante Pas de salariés	Activités d'architecture	Architecte	maîtrise d'œuvre, expertise	formation initiale en architecture		Entretien le 5/10/2015
Mathilde Béguin	35-45	depuis la fin des années 2000	Nord-Isère France	Affaire personnelle, profession libérale Gérante individuelle Pas de salariés	Activités d'architecture	Architecte DPLG, formateur, restauration du patrimoine en pisé, diagnostic, conseil, formation	maîtrise d'œuvre, diagnostics, formation aux techniques de construction en terre crue, conseil, sensibilisation	formation initiale en architecture DSA Terre	Asterre, CRAterre	Entretien le 13/03/2015 puis rencontres de 2013 à 2018 dans des événements
Michel Durand	55-65	depuis la fin des années 1980	Nord-Isère	SARL Gérant 3 à 5 salariés	travaux de plâtrerie	Plaquiste, finition intérieure, isolation, cloisonnement, aménagement intérieur	second œuvre, isolation, doublages	apprentissage artisanal	RGE, Qualibat	Entretien le 18/07/2017
Mireille Repellin	55-65	depuis la fin des années 1980	Voironnais	Affaire personnelle, profession libérale. Atelier d'architecture. 2 salariés	Activités d'architecture	Architecte	maîtrise d'œuvre.	formation initiale en architecture	CAUE	Entretien le 06/03/2014 à l'agence.
Mohammed Durum	45-55	Depuis le début des années 1990	Nord-Isère	Affaire personnelle artisan Salarié	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Maçon	Maçonnerie gros œuvre	Formation initiale en maçonnerie		Observation sur chantier en 2015
Monique Cerro	45-55	Depuis le début des années 1990	Rhône-Alpes, France	Affaire personnelle profession libérale pas de salariés	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion	Formatrice chantiers participatifs, restauration du bâti ancien, matériaux terre, pierre, chaux	formation, expertises, accompagnement de chantiers participatifs, bloc	formation initiale dans l'enseignement, puis formations spécialisées en écoconstruction	Oikos	Entretien le 25/06/2015
Nathalie Gallien	45-55	depuis la fin des années 1990	Nord-Isère, Vals du Dauphiné	Affaire personnelle profession libérale. Gérante Pas de salariés	Activités d'architecture	Architecte	maîtrise d'œuvre	formation initiale en architecture	Collectif terre de pisé	Entretien le 25/09/2015 et quelques rencontres en réunions

Prénom et Nom	Tranche d'âge	Investissement dans la réhabilitation	Secteur d'activité	Catégorie juridique de l'entreprise et statut de la personne dans la structure	Activité déclarée au répertoire SIREN	Dénomination publique et spécialité déclarée (sites internet, cartes de visite, enquête)	Activités liées à la réhabilitation	Formation	Labels et réseaux cités	Relation établie dans le cadre de l'enquête
Olivier	35-45	depuis 2003	Isère	Affaire personnelle artisan auto-entrepreneur	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Artisan bâti ancien et écoconstruction	maçonnerie gros et second œuvre	reconversion après plusieurs petits boulots saisonniers		Discussions informelles sur les chantiers (observation participante) de juin à octobre 2015
Olivier Boudin	45-55	Depuis 2013	Voironnais, Vals du Dauphiné, Isère	SASU Président pas de salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	maçon terre crue, réhabilitation du pisé, enduits	maçonnerie gros œuvre, enduits, terre crue	reconversion après un parcours professionnel dans l'ingénierie		Entretien le 27/04/2014 puis rencontres régulières dans des événements et réunions
Olivier Verger	45-55	Depuis la fin des années 1980	Nord-Isère	Affaire personnelle artisan Gérant 6 à 9 salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	maçonnerie générale neuf rénovation	maçonnerie gros œuvre	apprentissage artisanal		Entretien le 14/09/2014
Pascal Scarato	55-65	Depuis le début des années 1980	Auvergne-Rhône-Alpes	SARL, Agence d'architecture Gérant Associé 1 à 3 salariés	Activités d'architecture	Architecte DPLG, expert du pisé, analyse, diagnostics, expertise	maîtrise d'œuvre, diagnostics, expertises, conseil, formation	formation initiale en architecture	Tera, CRAterre	Discussions informelles et rencontres dans des événements de 2014 à 2018
Philippe Amette	45-55	depuis le début des années 1990	Drôme, Isère	SARL, Agence d'architecture Associé 1 à 3 salariés	Activités d'architecture	Architecte DPLG DESA, spécialiste de l'architecture patrimoniale inscrite dans une démarche de développement durable, matériaux biosourcés	maîtrise d'œuvre, conseils, études	formation initiale en architecture DPEA-Terre Ecole de Chaillot	CAUE, Tera, CRAterre	Entretien le 8 juin 2015. Observation d'une consultance architecturale le 20/07/2015.
Sandrine Dupuis	35-45	depuis le début des années 2000	Nord-Isère, Rhône Alpes	SARL Gérante 6 à 9 salariés	Ingénierie, études techniques	Bureau d'étude ingénierie, structure béton	études structurelles, diagnostic	formation initiale en ingénierie		entretien le 24/07/2016
Sébastien	18-25	depuis 2012	Isère	SARL Salarié 3 à 5 salariés	travaux d'isolation	maçon bâti ancien	maçonnerie gros œuvre, enduits	apprentissage artisanal puis formation en maçonnerie du bâti ancien		Discussions informelles sur les chantiers (observation participante) de juillet à octobre 2015

Prénom et Nom	Tranche d'âge	Investissement dans la réhabilitation	Secteur d'activité	Catégorie juridique de l'entreprise et statut de la personne dans la structure	Activité déclarée au répertoire SIREN	Dénomination publique et spécialité déclarée (sites internet, cartes de visite, enquête)	Activités liées à la réhabilitation	Formation	Labels et réseaux cités	Relation établie dans le cadre de l'enquête
Soline Brusq	35-45	depuis 2004 sur la construction en terre et la réhabilitation	Bièvre-Valloire Isère Rhône-Alpes International	Affaire personnelle, profession libérale. Associée Pas de salariés	Activités d'architecture	Architecte DPLG, spécialiste de l'architecture de terre	maîtrise d'œuvre, conseils, formation, sensibilisation	formation initiale en architecture DSA Terre	CRAterre	Entretien le 19/02/2015 à l'agence
Sylvain Giardina	35-35	depuis 2012	Drome, Vercors, Sud Grésivaudan, Bièvre Valloire, Isère Rhodanienne	Affaire personnelle artisan Auto-entrepreneur	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	maçon gros œuvre bâti ancien, construction bioclimatique, restauration et réhabilitation, pierre, terre, torchis, pisé, matériaux sains et locaux	maçonnerie gros œuvre, ossature bois, amélioration thermique	reconversion dans la maçonnerie du bâti ancien après plusieurs emplois saisonniers		Discussions informelles sur les chantiers de février à octobre 2016
Tevfik Isik	45-55	depuis le début des années 1990	Isère	SARL Gérant 3 à 5 salariés	Autres travaux spécialisés de construction	façades, enduits sur pisé et sur tout support, isolation par l'extérieur	façades, enduits et ravalement, isolation extérieure	apprentissage artisanal	RGE, Qualibat	Entre tien le 12/07/2017
Thibault Poulet Marshall	25-35	depuis 2014	Vals du Dauphiné	Affaire personnelle artisan Gérant pas de salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	maçonnerie générale neuf rénovation	maçonnerie gros œuvre et second œuvre	apprentissage artisanal		Entretien le 30/08/2017
Thierry Baruch	45-55	Depuis la fin des années 1990	Rhône-Alpes	Affaire personnelle profession libérale pas de salariés	formation continue d'adultes	Formateur chantiers participatifs enduits terres, solutions économes et écologiques	formation, diagnostic, encadrement de chantiers participatifs, blog	formation initiale dans l'enseignement, puis formations spécialisées en écoconstruction		Observation participante sur chantier en juillet 2016 et rencontres ponctuelles dans des réunions et événements
Tim	25-35	depuis 2011	Nord-Isère	SARL Salarié 3 à 5 salariés	travaux d'isolation	maçon bâti ancien et écoconstruction	maçonnerie second œuvre, isolation, enduits	formation initiale en maçonnerie du bâti ancien		Discussions informelles sur les chantiers (observation participante) de juin à octobre 2015
Valérie et Fabian Gegauff	35-45	depuis le début des années 2000	Bièvre Valloire, Isère, France	Affaire personnelle commerçant Gérants pas de salariés	commerce de détail de quincaillerie, peintures et verres en petites surfaces	Grossiste en matériaux de construction naturels, chaux, chanvre, argile habitat écologique	vente de matériaux de construction, conseils, aide à la réalisation	reconversion		Entretien le 22/01/2014

Prénom et Nom	Tranche d'âge	Investissement dans la réhabilitation	Secteur d'activité	Catégorie juridique de l'entreprise et statut de la personne dans la structure	Activité déclarée au répertoire SIREN	Dénomination publique et spécialité déclarée (sites internet, cartes de visite, enquête)	Activités liées à la réhabilitation	Formation	Labels et réseaux cités	Relation établie dans le cadre de l'enquête
Xavier Auplat	45-55	depuis la fin des années 1990	Nord-Isère	Affaire personnelle artisan Gérant pas de salariés	travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Artisan spécialisé en construction et restauration du pisé	maçonnerie gros œuvre et second œuvre, formations	apprentissage artisanal		Entretien le 19/02/2015, puis discussions informelles sur les chantiers de juin 2015 à octobre 2016
Yannick Roudaut	35-45	depuis la fin des années 1990	Vercors, sud Grésivaudan, voironnais, Isère	Travailleur occasionnel du bâtiment	-	Maçon spécialisé dans la rénovation du bâti ancien et maçonnerie écologique	maçonnerie gros œuvre et second œuvre	formation initiale en architecture		Entretiens les 30/09/2015 et 25/02/2016 sur chantier

3.3 – Représentants d’organismes, associations, institutions et collectivités territoriales

Nom	Fonction	Structure	Lieu	Lien avec la réhabilitation du bâti en pisé	Contexte de la rencontre
André Annequin	1er adjoint	Commune de Cessieu	Cessieu (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 22/07/2014
André Béjuit	Maire	Commune de Dolomieu	Dolomieu (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 15/07/2014
Anne Sophie Cléménçon	Historienne de l'architecture, de l'urbanisme et des formes urbaines	ENS, Lyon	Lyon (69)	Recherches historiques sur le pisé dans la région lyonnaise	Entretien le 27/10/2015
Beatrice Orcel	Stagiaire	Collectif terre de pisé	Les Abrets en Dauphiné (38)	Membre du collectif terre de pisé	Nombreux échanges depuis juin 2017
Camille Meneboode	Responsable Habitat Logement	Communauté de communes des Vallons de La Tour	La Tour du Pin (38)	Responsable de l'OPAH pour la communauté de communes et du <i>plan d'action pisé</i>	Rencontre à la Biennale de l'écoconstruction en 2014 puis échanges réguliers et projets communs de 2014 à 2017
Catherine Sauvage	Référente auprès des propriétaires	Urbanis	Chambéry et Nord-Isère (38, 73)	Référentes auprès des propriétaires accompagnés par le cabinet Urbanis pour la rénovation de leur logement	Entretien téléphonique le 03/02/2014 et observation activité de conseil
Christelle Four	Responsable du Pays d'art et d'histoire du pays voironnais	Communauté d'agglomération du Pays Voironnais	Voiron (38)	Inventaire du patrimoine et organisation d'événements et de réunions autour du bâti ancien en pisé	Suivi des activités, projets communs et nombreux échanges de 2014 à 2018
Christian Chapus	Adjoint chargé de l'urbanisme	Mairie de Reaumont	Reaumont (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 19/03/2014
Christine Frachon et Joël Rondet	Maire et premier Adjoint	Commune de Rochetoirin	Rochetoirin (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 15/07/2014
Christine Pellegrini	Agent en charge de l'urbanisme	Mairie de La Murette	La Murette (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 25/03/2014
Daniel Cezard	Maire	Commune de Faverges de la Tour	Faverges de la Tour (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 10/07/2014
Didier Frémy	Adjoint au maire de Dolomieu et Elu au conseil communautaire des Vallons de la Tour	Commune de Dolomieu et communauté de communes des Vallons de la Tour	Dolomieu, La Tour du Pin (38)	Elu en charge de l'OPAH, suivi du <i>plan d'action pisé</i> .	Rencontre via Camille Meneboode et échanges réguliers dans des réunions
Frédéric Cappe	Maire	Commune de Saint Jean de Soudain	Saint Jean de Soudain (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 24/07/2014
Gérard Vitte	Maire	Commune de Saint Didier de la Tour	Saint Didier de la Tour (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 10/07/2014

Nom	Fonction	Structure	Lieu	Lien avec la réhabilitation du bâti en pisé	Contexte de la rencontre
Gilbert Storti	Responsable du Service patrimoine environnement métiers matériaux	CAPEB Rhône-Alpes	Lyon (69)	Mobilisation autour de la construction en terre	Entretien le 29/04/2016
Guy Gardien	Membre d'une association locale	Groupe Historique Dolomieu	Dolomieu (38)	Intérêt du groupe historique pour le pisé	Entretien et visite de la commune le 31/07/2014
Hélène Schmidgen-Benaut	architecte et urbaniste de l'Etat, architecte des bâtiments de France	Unité départementale de l'architecture et du patrimoine de l'Isère	Grenoble (38)	Architecte des bâtiments de France	Entretien le 26/08/2014
Hubert Guillaud	Architecte, enseignant	CRATERRE, ENSAG	Grenoble (38)	membre fondateur du CRATERRE	Nombreuses discussions autour de la thèse (directeur de thèse)
Hugo Houben	Ingénieur, enseignant	CRATERRE, ENSAG	Grenoble (38)	membre fondateur du CRATERRE	Discussions informelles et entretien le 26/02/2015
Isabelle Steinmetz	Chargée de mission architecture	CAUE de l'Isère	Grenoble (38)	Assistance aux collectivités territoriales sur les questions liées à l'architecture	Suivi des activités de conseils, projets de recherche communs et nombreux échanges de 2014 à 2017
Jean Gallien	Maire	Commune de La Chapelle de la Tour	La Chapelle de la Tour (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 15/07/2014
Juliane Court	Responsable du pôle aménagement, urbanisme et énergies	Parc naturel régional du Livradois-Forez	Saint Gervais Sous Meymont (63)	Chargée du Projet "Rénover et Construire en pisé en Livradois Forez"	Entretien à Saint Gervais sous Meymont 25/04/2016
Julien Ducrotois	Responsable de pôle Espace Info Energie	AGEDEN	Grenoble (38)	Intervention sur la rénovation énergétique du pisé	Suivi des activités de conseils, projets de recherche communs et nombreux échanges de 2014 à 2017
Kevin Danel	Chef de service transition énergétique/ Climat	Nord-Isère Durable	L'Isle d'Abeau (38)	Animation de la filière bâtiment durable et du développement de la plateforme de rénovation énergétique des logements sur le Nord-Isère	Rencontre via Camille Meneboode puis échanges réguliers et projets communs de 2014 à 2017
Laurent Michel	Maire	Commune de Le passage	Le Passage (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 08/09/2014
Luc Savoyat	Responsable culturel	Maison du Patrimoine de Saint Chef	Saint Chef (38)	Recherches sur le pisé et montage d'une exposition	Nombreux échanges pendant l'été 2015
Lydie Didier	Chercheur	CRATERRE, ENSAG	Grenoble (38)	propriétaire de maison en pisé et coordinatrice du projet PIRATE	Discussions informelles

Nom	Fonction	Structure	Lieu	Lien avec la réhabilitation du bâti en pisé	Contexte de la rencontre
Matthias Pontonnier	Technicien spécialisé	Soliha/Pact Isère	Grenoble et Nord-Isère (38)	Assistance aux maîtres d'ouvrage bénéficiaires des aides de l'ANAH	Entretien à Grenoble le 03/02/2014
Michel Rival	Maire	Commune de Nivolas Vermelle	Nivolas Vermelle (38)	Maire d'une commune engagée autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé	Entretien à Nivolas Vermelle le 22/01/2014
Patrice Doat	Architecte, enseignant	CRAterre, ENSAG	Grenoble (38)	membre fondateur du CRAterre	Discussions informelles à l'ENSAG
Sylvie Barge	Responsable de l'urbanisme	Mairie de la Tour du Pin	La Tour du Pin (38)	Présence de pisé sur la commune	Entretien le 10/07/2014
Thierry Joffroy	Architecte, Ingénieur de recherche	CRAterre, ENSAG	Grenoble (38)	responsable scientifique de l'unité de recherche AE&CC	Discussions informelles et réunions à l'ENSAG
Vincent Hermant	Formateur	Greta Livradois Forez	Olliergues (63)	Formateur du CAP Maçon Ecoconstruction	Rencontre à Olliergues le 25/04/2016

ANNEXE 4 – LISTE DES PRINCIPALES OBSERVATIONS RÉALISÉES

Type	Situations d'observation	Lieu	Objectifs	Temps d'observation
Atelier	Organisation d'un atelier sur les pratiques de réhabilitation avec les conseillers Info Energie de l'AGEDEN	Grenoble (38)	Echange avec les conseillers sur leurs pratiques et sur celles des maîtres d'ouvrages	Organisation d'un atelier
Atelier	Assemblée générale de l'association Asterre	Barret sur Méouges (05)	Observation des interactions entre professionnels de la terre crue et de l'organisation du collectif professionnel	Participation aux réunions et aux ateliers de l'assemblée générale pendant deux jours
Atelier	Assises nationales de la construction en terre crue	Strasbourg (67)	Observation des interactions entre professionnels de la terre crue et de l'organisation du collectif professionnel	Participation aux présentations des assises et échanges avec les participants
Atelier	Participation à des réunions entre CRAterre et la CAPEB Rhône-Alpes pour la réalisation d'un livret sur le pisé à destination des professionnels	Lyon/Grenoble	Observation des arbitrages réalisés sur les pratiques et les savoirs à transmettre aux professionnels	Participation à trois réunions et aux échanges de mails autour du guide
Atelier	Observation d'une table ronde sur le positionnement professionnel autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé dans le cadre des cours de DSA terre	Grenoble	Compréhension des problématiques liées à l'insertion professionnelle des jeunes architectes spécialisés en construction en terre	Participation à la table ronde
Atelier	Visite en Nord-Isère avec quelques étudiants du DSA architecture de terre	Nord-Isère	Echange sur les différentes manières de regarder le patrimoine et réflexion sur le caractère ordinaire du bâti ancien	Organisation du circuit et animation de la visite
Atelier	Participation au congrès TERRA 2016	Lyon	Observation des différents sujets traités par les chercheurs en architecture de terre	Participation au congrès et échanges avec les participants
Atelier	Participation à une journée d'échange organisée par l'association Oikos et les Compagnons Bâisseurs Rhône-Alpes autour de l'accompagnement à l'auto réhabilitation	Lyon	Echanges autour de l'auto réhabilitation accompagnée	Participation à la réunion et contribution au compte rendu, échanges avec les participants
Atelier	Echanges et Réunions avec l'association Patrimoine Aurhalpin autour de la question du pisé	Lyon	Observation du positionnement des associations patrimoniales locales sur la question du bâti ancien en pisé	Participation à deux réunions restreintes et à une journée d'étude publique
Atelier	Participation à l'organisation de réunions publiques autour de la mise en valeur du pisé sur le territoire d'Isère, porte des Alpes	CAPI	Observation des attachements des élus locaux au pisé et des interactions à ce sujet dans les réunions	Participation à l'organisation de deux réunions et suivi des échanges et des comptes rendus
Chantier	Observation et participation à un chantier de rénovation complète d'une partie d'habitation avec l'entreprise Heliopsis (Frédéric Moy)	Saint Victor de Cessieu (38)	Observation participante de la pratique du chantier et des interactions au sein de l'équipe	Observation participante du chantier sur trois journées complètes
Chantier	Observation et participation à un chantier de restauration d'une façade en pisé avec l'entreprise Heliopsis (Frédéric Moy)	Torchefelon (38)	Observation participante de la pratique du chantier et des interactions au sein de l'équipe	Observation participante du chantier sur deux journées complètes et visites pour déjeuner avec les équipes

Type	Situations d'observation	Lieu	Objectifs	Temps d'observation
Chantier	Observation et participation à un chantier de réalisation des reprises et d'un enduit de façade avec l'entreprise Heliopsis (Frédéric Moy)	La Murette (38)	Observation participante de la pratique du chantier et des interactions au sein de l'équipe	Observation participante du chantier sur deux journées complètes
Chantier	Observation et participation à un chantier de rénovation globale avec Jocelyn Joubard et Xavier Auplat	Brézins (38)	Observation participante de la pratique du chantier et des interactions au sein de l'équipe	Observation du chantier sur deux journées et échanges avec les artisans et la propriétaire
Chantier	Observation et participation à un chantier de rénovation globale avec Jocelyn Joubard	Chanas (38)	Observation participante de la pratique et de la gestion du chantier	Observation du chantier sur quatre demi-journées et échanges avec les artisans et la propriétaire
Chantier	Observation et participation à un chantier d'enduits intérieurs et extérieurs avec Xavier Auplat et Jocelyn Joubard	Chatenay (38)	Observation participante de la pratique et de la gestion du chantier Interactions au sein de l'équipe Evolution du chantier sur plusieurs mois	Observation et participation au chantier sur six journées et échanges avec les artisans et les propriétaires
Chantier	Observation d'un chantier de couverture sur maison en pisé avec Jocelyn Joubard et Xavier Auplat	Chanas (38)	Observation participante de la pratique et de la gestion du chantier Interactions au sein de l'équipe	Observation du chantier sur une journée et échanges avec les artisans
Chantier	Observation et participation à un chantier d'isolation par l'extérieur avec l'entreprise NaturaBati (Manuel Derollez)	Charavines (38)	Observation participante de la pratique du chantier et des interactions au sein de l'équipe	Observation participante du chantier sur une journée
Chantier	Observation et participation à un chantier de réalisation d'une façade avec l'entreprise NaturaBati (Manuel Derollez)	Favergeres de la Tour (38)	Observation participante de la pratique du chantier et des interactions au sein de l'équipe	Observation participante du chantier sur deux journées complètes
Chantier	Observation et participation à un chantier de réalisation d'une façade et isolation par l'extérieur avec l'entreprise NaturaBati (Manuel Derollez)	Saint Chef (38)	Observation participante de la pratique du chantier et des interactions au sein de l'équipe	Observation participante du chantier sur cinq journées complètes
Chantier	Observation et participation à un chantier de réalisation d'une façade avec l'entreprise NaturaBati (Manuel Derollez)	Favergeres de la Tour (38)	Observation participante de la pratique du chantier et des interactions au sein de l'équipe	Observation participante du chantier sur six journées complètes
Chantier	Observation et participation à un chantier de rénovation globale avec Franck Charreton	Ruy Monceau (38)	Observation participante de la pratique du chantier et des interactions au sein de l'équipe	Observation participante du chantier sur une journée
Chantier	Participation à un chantier participatif encadré par le formateur Thierry Baruch, reconstruction d'un mur en pisé effondré	Messimy (69)	Observation de la pratique du chantier participatif, de son animation et des interactions entre les participants	Participation au chantier sur deux jours
Chantier	Participation à un chantier participatif encadré par Laurent Petrone chez Sophie et Gaël	Valencogne (38)	Observation de la pratique et de la gestion du chantier et des interactions entre les participants	Participation au chantier sur deux jours
Chantier	Suivi du chantier de Benoît et Amélie	Le Pin (38)	Observation de l'évolution du projet et de la gestion du chantier	Participation à différentes phases de chantier sur plusieurs journées et échanges réguliers avec les propriétaires
Chantier	Participation à un chantier entièrement auto réalisé sous la forme de chantiers participatifs	Virieu (38)	Observation des interactions pendant les chantiers participatifs et de la gestion du chantier	Participation à trois chantiers participatifs

Type	Situations d'observation	Lieu	Objectifs	Temps d'observation
Conseil	Accompagnement de conseillers Info-Energie de l'AGEDEN : permanences et visites à domicile	Grenoble, Pays Voironnais	compréhension du réseau de conseil autour de la rénovation énergétique du bâti ancien et des modalités d'accompagnement des maîtres d'ouvrage	Observation de quatre permanences info-énergie et de trois visites à domicile, suivies d'échanges avec les conseillers
Evénement	Observation de plusieurs conférences organisées autour du colloque "Lyon 2016 Capitale de la Terre" au musée des confluences et à la grange Chevrotière (Artas)	Lyon/Artas (38)	Observation du positionnement des acteurs de la construction en terre dans des événements publics	Observation de quatre conférences
Evénement	Observation et participation à une journée d'animations autour du pisé organisée à la médiathèque du Grand Lemps par Frédéric Moy	Le Grand Lemps (38)	Observation des participants à la journée et des interactions artisans-habitants	Observation participante à la journée complète Aide à l'animation des ateliers
Evénement	Organisation d'un circuit de visite en Nord-Isère pour le congrès Terra 2016	Nord-Isère	Echange avec les architectes et acteurs internationaux de la construction en terre sur la situation du pisé en Nord-Isère et réflexions sur le caractère ordinaire du bâti ancien	Organisation du circuit et animation de la visite
Evénement	Observations sur le salon Primevère (salon de l'alter-écologie) à Lyon	Lyon	Echange avec des artisans et observation des interactions entre eux et avec les visiteurs	Observation des éditions 2015 et 2016 du salon
Evénement	Observation du Festival Grains d'Isère	Villefontaine (38)	Observation des interactions et de la transmission entre les acteurs de la construction en terre	Observation des éditions 2014, 2015 et 2016 du Festival
Evénement	Observation des journées du patrimoine	Nord-Isère	Observation de la présentation du bâti ancien en pisé en tant que patrimoine	Observation des événements organisés pendant les JEP 2014, 2015 et 2016
Evénement	Participation à la semaine Archimatières - autour des architectures de terre en Pays Voironnais	Le Pin (38)	Observation de l'événement et des liens habitants/professionnels Suivi du réseau créé ou non par l'événement	Participations aux deux sessions 2014 et 2015 de l'événement
Evénement	Observation de deux biennales de l'écoconstruction	La Tour du Pin (38)	Observation des interactions professionnels-habitants pendant l'événement et des conférences autour du pisé	Observation des Biennales de 2014 et de 2016
Projet	Projet "pisé" du Pays d'Art et d'histoire du Pays Voironnais	Pays Voironnais	Observation de la manière dont le pisé peut être utilisé comme outil de projet sur un territoire	Participation à plusieurs réunions au sein de la collectivité, animation d'un atelier avec les agents, échanges informels avec ces agents
Projet	Suivi de la mise en place du plan d'action pisé sur la communauté de communes des Vallons de la Tour	Vallons de la Tour/ Vals du Dauphiné	Observation du positionnement de la collectivité sur les questions liées au pisé	Participations aux réunions entre les agents et les élus de la collectivité autour du projet, suivi et accompagnement des actions organisées (formation techniciens, formation professionnels, biennale de l'écoconstruction etc.)
Projet	Suivi de la mise en place du collectif "terre de pisé" sur les Vals du Dauphiné	Vallons de la Tour/ Vals du Dauphiné	Observation de l'émergence d'un collectif local et de son positionnement au sujet du pisé	Participation aux réunions restreintes et publiques du collectif, accompagnement dans des enquêtes auprès des artisans locaux

Type	Situations d'observation	Lieu	Objectifs	Temps d'observation
Projet	Participation à la coordination du projet "mise en valeur du pisé" porté par le Laboratoire CRAterre et le CDDRA Isère, Porte des Alpes	CAP1	Observation de différents aspects de la patrimonialisation du bâti ancien en pisé et de l'évolution de sa mise en visibilité	Participation aux réunions du projet, suivi des activités de recensement du bâti et des acteurs, analyse bibliographique
Projet	Participation à la construction d'un projet de recherche commun sur le recensement des bâtiments en pisé avec le service de l'inventaire de la région Auvergne-Rhône-Alpes	Région Auvergne-Rhône-Alpes	Compréhension de la prise en compte du pisé et de sa matérialité par le service, échanges autour des questions de cartographie	Participation aux réunions entre CRAterre et le service régional de l'inventaire Contribution au projet de recherche
Réseau	Observation des relations qui se tissaient autour de la réhabilitation dans un village	Sardieu (38)	Observation de l'organisation de réseaux de proximité autour de la réhabilitation	trois jours passés dans le village à aller de propriétaire en propriétaire pour suivre les réseaux et les transmissions familiales du bâti
Réseau	Visite commentée d'un village avec une élue en charge du patrimoine	Montcarrat (38)	Observation des appropriations locales du pisé et des réseaux de relation dans le village	Une matinée de visite et d'échange avec l'élue et les propriétaires
Réseau	Visite en Livradois Forez (GRETA et Parc Naturel Régional) et participation à un chantier d'enduits en terre	Livradois-Forez	Observation de dynamiques extérieures au Nord-Isère	Entretiens au GRETA Nord-Isère et PNR du Livradois Forez et participation sur 1 semaine à un chantier participatif
Réseau	Participation aux journées d'échange chercheurs/professionnels organisées par l'association Tera et l'ENTPE	Bron (69)	Observation des interactions entre les acteurs de la construction en terre	Observation de deux journées d'échange en décembre 2014 et en mars 2018
Réunion de chantier	Visite de chantier, projet de réhabilitation des écuries de Tharabie en salle associative, architecte Claude Salerno	Saint Quentin Fallavier (38)	Observation des interactions entre professionnels et échange avec l'architecte sur la gestion des projets de réhabilitation	Observation d'une réunion de chantier d'une matinée et étude des documents de projet
Réunion de chantier	Diagnostic et visite d'un chantier de l'architecte Christian Ochoa	Pressins (38)	Observation des interactions entre professionnels et échange avec l'architecte sur la gestion des projets de réhabilitation Observation de la méthode du diagnostic et de l'évolution du projet jusqu'à sa réalisation	Observation du diagnostic et d'une réunion de chantier, étude des documents de projet
Réunion de chantier	Visite de chantier avec Frédéric Moy, prise des côtes et préparation d'un futur chantier, discussion avec les maîtres d'ouvrage	Charavines (38)	Observation de la mise en place d'un futur chantier et des interactions client-professionnel	Observation d'une réunion et échanges avec le professionnel et les maîtres d'ouvrage
Réunion de chantier	Observation d'une consultance architecturale du CAUE	Vatlieu (38)	Observation du déroulement de la consultance et du conseil architectural délivré	Observation d'une consultance sur deux heures et discussion avec l'architecte et le maître d'ouvrage
Réunion de chantier	Visite et réunion de chantier chez Clément et Marion	Charavines (38)	Observation de l'évolution du projet et des interactions entre les intervenants	Deux visites avant et pendant le projet
Réunion de chantier	Visite de chantier avec Frédéric Moy, en compagnie du propriétaire, pour anticiper sur les travaux à Venir	Beaucroissant (38)	Observation des interactions client-professionnel et des arbitrages réalisés sur un projet	Observation d'une visite (deux heures)
Réunion de chantier	Observation d'un diagnostic architectural d'une maison en pisé avec l'architecte Julie Avons-Bariot	Tullins (38)	Observation de la pratique du diagnostic et des interactions avec les propriétaires	Observation de la matinée de diagnostic
Réunion de chantier	Suivi d'une journée de travail (réunions et prise de côte pour la réalisation de devis) avec l'artisan Jean François Rouzaud	Balbins (38)	Observation de la gestion d'une pratique professionnelle au quotidien	Accompagnement du professionnel sur une journée

ANNEXE 5 – CALENDRIER DE LA RECHERCHE

		2014	2015	2016	2017	2018
Recherche exploratoire – année de préparation à la thèse						
1. Comprendre la constitution des mondes de la réhabilitation						
Etat de l'art	Analyse bibliographique					
	Entretiens avec les principaux acteurs de la réhabilitation					
Cartographie des réseaux existants	Analyse bibliographique, littérature grise, WEB					
	Entretiens représentants d'institutions et réseaux professionnels					
Veille	Veille informationnelle et institutionnelle (documents, web, événements)					
2. Suivre et observer les pratiques, les savoirs et les réseaux 3. Comprendre les interactions qui s'y déroulent						
Suivi approfondi de praticiens de la réhabilitation	Terrain ethnographique. Suivi des praticiens (artisans, architectes, habitants) dans leur pratique professionnelle, observation et participation à leurs activités liées à la réhabilitation avant, pendant et après le chantier.					
Suivi d'événements locaux	Terrain ethnographique. Observation et participation à des événements, forums, chantiers collectifs, festivals, organisés par les acteurs des réseaux institutionnels, professionnels ou informels de la réhabilitation sur les terrains d'étude.					
Suivi de projets de territoires	Terrain ethnographique. Observation et analyse des projets de 3 territoires étudiés (Pays Voironnais, Vallons de la Tour, Isère, Porte des Alpes), participation aux réunions et activités publiques, entretiens avec les participants.					
Suivi « hors coprésence »	Analyse en ligne					
4. Analyse des données et dynamiques autour des savoirs de la réhabilitation						
Analyse des données	Travail de laboratoire					
Mise en perspective	Travail bibliographique					
Rédaction	Production de rapports et rédaction de la thèse					

Résumé

Réhabiliter le bâti ancien et les cultures constructives Engagements, épreuves et attachements autour de la réhabilitation du bâti ancien en pisé en Isère

Cette thèse explore les dynamiques de la réhabilitation autour du cas particulier du bâti ancien construit en pisé en Isère. Elle décrit comment et par qui ce bâti est réhabilité, dans un double sens d'amélioration physique et de revalorisation d'un objet aux significations multiples. À travers une enquête ethnographique, elle suit les acteurs de cette réhabilitation (habitants, professionnels, institutions) et observe comment ce bâti est mis en projet, comment les savoirs investis dans ces projets sont pratiqués et mis en débat et comment ils participent à l'émergence de collectifs au sein desquels les savoirs, les métiers et les attachements au bâti existant sont mis à l'épreuve. Elle s'intéresse alors aux dimensions plurielles des cultures constructives du pisé et de sa réhabilitation et propose les éléments d'un dialogue à construire autour de l'intérêt et des conditions permettant de faire tenir un espace politique autour des usages et du devenir du bâti existant.

Mots clés : bâti ancien en pisé, réhabilitation, cultures constructives, collectifs, communautés de pratiques, politiques de l'architecture

Abstract

Building cultures and ancient buildings retrofitting Engagements, trials and attachments around rammed earth building retrofitting in Isère, France

This thesis delves into the dynamics of building retrofitting focusing on the case of ancient rammed earth building in Isère, France. It describes how and by whom these buildings are involved in retrofitting projects, considering both physical and representational improvement. Through an ethnographical fieldwork, we follow the actors (inhabitants, professionals, institutions) involved in retrofitting. Therefore, we observe how the buildings are engaged in projects, how the knowledge involved in these projects is practiced and discussed and how it participates to the emergence of collectives where knowledge, crafts, professions and attachments are put on trial. The thesis eventually aims to better understand the plural dimensions of rammed earth building retrofitting and proposes components for a dialogue to carry on with local stakeholders around the interests and conditions that would make possible to hold a political space around the uses and futures of existing buildings.

Keywords: rammed earth building, retrofitting, building cultures, collectives, communities of practice, politics of architecture

