



HAL
open science

Emplois du temps et de l'espace. Pratiques des populations d'une station touristique de montagne

Sonia Chardonnel

► **To cite this version:**

Sonia Chardonnel. Emplois du temps et de l'espace. Pratiques des populations d'une station touristique de montagne. Géographie. Université Joseph-Fourier - Grenoble I, 1999. Français. NNT : . tel-00188966

HAL Id: tel-00188966

<https://theses.hal.science/tel-00188966>

Submitted on 19 Nov 2007

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.

**UNIVERSITE JOSEPH FOURIER - GRENOBLE I
SCIENCES ET GEOGRAPHIE**

T H E S E
Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE JOSEPH FOURIER

Discipline : Géographie

Présentée et soutenue publiquement

par

Sonia CHARDONNEL

Le 20 janvier 1999

**Emplois du temps et de l'espace
Pratiques des populations d'une station
touristique de montagne**

Directeurs de thèse : Pierre DUMOLARD & Solveig MÅRTENSSON

COMPOSITION DU JURY :

Président :	Y. GUERMOND
Examineurs :	P. DUMOLARD M.C. FAUVET H. GUMUCHIAN S. MÅRTENSSON L. SANDERS

REMERCIEMENTS

Un échange universitaire entre le département de Géographie de l'Université de Lund en Suède, et l'Institut de Géographie Alpine, rattaché à l'Université Grenoble I est à l'origine du projet de recherche que j'ai mené durant trois années de thèse.

Un travail en collaboration n'est pas une chose facile à établir car il tient à la bonne volonté de personnes qui investissent en temps et en écoute afin de s'impliquer, tant du côté français que suédois, dans des projets à caractère nouveau. C'est pourquoi je remercie, avant tout, mes deux directeurs de thèse, Solveig Mårtensson et Pierre Dumolard. Malgré ma présence épisodique à Lund, Solveig Mårtensson m'a intégrée pleinement à son groupe de recherche au sein duquel j'ai tiré profit de fructueuses discussions sur la "Time-Geography". Plus généralement je remercie tous ceux qui, à l'Institut de Géographie de Lund, m'ont toujours accueillie très chaleureusement et m'ont permis de travailler dans d'excellentes conditions. En encadrant ce travail, Pierre Dumolard a su m'encourager à essayer d'enrichir l'approche de la " Time-Geography " en l'abordant dans le contexte d'une culture géographique française et en favorisant la collaboration avec des informaticiens dont les compétences nous ont été tout à fait utiles.

Je remercie Lena Sanders et Yves Guermond qui ont volontiers accepté d'être rapporteurs de ce travail. Mes remerciements vont aussi aux autres membres du jury, Marie-Christine Fauvet et Hervé Gumuchian.

Comme il s'agissait d'appliquer une méthodologie nouvelle à un exemple concret, je remercie Yves Mercier qui m'a facilité le travail de terrain à Valloire, les habitants de la commune qui ont accepté de participer à mon enquête, Nicklas Olofsson qui a travaillé à mes côtés au cours d'un semestre.

La collaboration menée avec l'équipe du LSR de l'IMAG a été tout particulièrement fructueuse et a apporté au travail de traitement des résultats intéressants et des perspectives prometteuses. C'est avec beaucoup de plaisir et d'enthousiasme que j'ai pu travailler avec Marlon Dumas, Marie-Christine Fauvet et Pierre-Claude Scholl.

Je remercie aussi tous les membres du projet MUST qui ont montré de l'intérêt pour mon travail et qui m'ont ainsi apporté des idées et des solutions pour le traitement des données spatio-temporelles.

J'ai trouvé en Suède des interlocuteurs qui m'ont guidée dans ma recherche d'application de la " Time-Geography " à la problématique touristique. Kajsa Ellegård (Université de Göteborg) a su me faire profiter de ses grandes compétences sur la « Time-Geography », m'a permis d'enrichir mes lectures et m'a orientée dans les choix préliminaires de méthode. Alors que mon travail d'enquête avait déjà débuté, j'ai eu la chance de rencontrer Lars Aronsson (Université de Karlstad) avec qui je partage les mêmes thématiques (tourisme) et la même approche (« Time-Geography ») : l'échange de nos expériences a été très utile pour mes réflexions sur le cas particulier de mon étude. D'autres " Time-Geographers " ont encouragé mon travail à diverses occasions : merci à Olof Wärneryd, Bo Lenntorp, Sture Öberg et Einar Holm. Enfin, et surtout, je tiens à faire part de tout mon respect à Torsten Hägerstrand, fondateur de la " Time-Geography ".

Etant donné que le travail d'une thèse peut parfois s'avérer difficile, voir décourageant, il a été fondamental pour moi de sentir le soutien au quotidien des collègues de travail et aussi de mes proches.

Merci à Isabelle Martin et Hervé Villard pour les aides concrètes comme la cartographie et la mise en page des schémas et figures. Je remercie Sylvie Sérasset qui a fait le travail fastidieux mais indispensable de relecture. Merci à Henri Chamussy qui m'a, très tôt, encouragé à développer la collaboration entre Grenoble et Lund, grâce entre autre à son travail de coordinateur du réseau d'échanges universitaires européens. Un grand merci à tous les collègues français et suédois qui ont contribué à une ambiance de travail agréable : Marie-Françoise, Rachel, Luc, Erwan, Manu, Christina, Cecilia ...

Parce qu'il est difficile de laisser sur son lieu de travail les doutes et les soucis liés au cheminement d'une thèse, je remercie chaleureusement Pierre d'avoir eu la patience de m'écouter et aussi de m'aider dans les moments les plus critiques. Merci à ma famille et à mes amis qui m'ont toujours convaincue qu'il y avait une vie en dehors et après la thèse !

Résumé

Cette thèse s'inscrit dans le cadre de réflexions sur la réhabilitation des structures urbaines des stations touristiques françaises de montagne, visant à une meilleure adéquation entre les pratiques actuelles des individus et l'organisation de l'espace environnant existant. Au sein de cette thématique apparaît le besoin d'élaborer un outil d'aide à la réflexion capable d'évaluer les fonctionnements des espaces des stations touristiques de montagne. A partir de ce constat, ce travail cherche à articuler une réflexion sur les pratiques de populations de stations touristiques de montagne avec une analyse de l'utilisation du temps et de l'espace par les individus (emplois du temps et de l'espace). L'approche méthodologique et théorique est fondée sur les principes et concepts de la « Time-Geography » développée par Torsten Hägerstrand (université de Lund). Les fondements de la « Time-Geography » sont développés et commentés à travers les travaux de l'école de géographie de Lund. Sont ensuite définis les objectifs d'une méthodologie cherchant à rendre compte de l'image globale des actions individuelles et collectives et de comprendre les mécanismes qui régulent, au quotidien, les processus mis en œuvre dans l'élaboration de la chaîne des activités que les individus réalisent dans l'espace et dans le temps. A titre d'exemple, une enquête est réalisée auprès de touristes, d'habitants permanents et de travailleurs saisonniers dans la station de Valloire (Savoie). Les emplois du temps et de l'espace de chaque individu interrogé sont analysés de façon exploratoire grâce à deux approches : un traitement statistique résume l'information en cherchant des homogénéités dans les emplois du temps et de l'espace ; l'utilisation d'une base de données temporelles gérant des historiques enrichit les conclusions du traitement statistique en mettant en évidence des formes et structures d'organisation des emplois du temps et de l'espace.

Abstract

This thesis is on the re-use and re-dedication of buildings and urbanistic structures at tourist resorts in the French Alps. It aims to optimise the use of the existing building organisation with the practices of individuals who frequent the resorts today. For this purpose, we have developed a method to evaluate the way these tourist resorts are organised. The method deals with the practices of individuals in a mountain resort with a focus on both their use of time and space. From a methodological and theoretical point of view, this approach is based on principles and concepts developed by Torsten Hägerstrand (Lund University) for "Time-Geography". The fundamental ideas of Time-Geography are presented and further analysed from different works issued from the geography Group at Lund University. We then define goals of such an approach, that takes into account a global picture of the actions of individuals and groups. This helps to better understand the mechanisms and process that regulate, on a daily basis, these actions in space and time. As an example, we present a survey that was taken using tourists, permanent inhabitants and seasonal workers as subjects, at the station of Valloire (Savoie). The individuals were asked to record their activities during the course of the day in a diary, indicating the time and their location. Attempts to analyse this information are presented in a twofold approach. A statistical treatment summarises many pieces of information by extracting similarities in the diaries. Further insight is made possible by exploring a temporal data base that considers the sequence and the routine of the individual activities.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	9
CHAPITRE I. PROBLÈME DE LA RÉHABILITATION DES STATIONS TOURISTIQUES DE MONTAGNE.....	13
1. UNE NOUVELLE SITUATION EN MATIÈRE DE DEMANDE ET D'OFFRE TOURISTIQUES DE MONTAGNE EN FRANCE.....	14
1.1. <i>Place de la montagne dans le tourisme français</i>	14
1.2. <i>Evolution des comportements touristiques des Français</i>	20
2. PROCESSUS DE RÉHABILITATION ET/OU REQUALIFICATION DES « ESPACES-STATIONS » ...	27
2.1. <i>Un patrimoine vieillissant</i>	27
2.2. <i>Nécessaire rénovation des « espaces-stations »</i>	28
3. PRATIQUES INDIVIDUELLES ET COLLECTIVES DANS LE QUOTIDIEN D'UNE STATION.....	32
CHAPITRE II. DU TEMPS, DE L'ESPACE ET DES POPULATIONS... POUR UNE GÉOGRAPHIE INTÉGRANT LE TEMPS.....	35
1. GÉOGRAPHIE TEMPORELLE : UNE APPROCHE ONTOLOGIQUE.....	36
1.1. <i>Sources</i>	36
1.2. <i>Position de la géographie temporelle dans l'histoire des idées de la géographie</i>	43
1.3. <i>Le mode de description au centre de la pensée de Hägerstrand</i>	46
2. ESPACE ET TEMPS : DEUX RESSOURCES AU CENTRE DE NOS ACTIVITÉS.....	48
2.1. <i>Quel espace?</i>	49
2.2. <i>De quel temps parlons-nous?</i>	52
2.3. <i>Temps et espace : deux notions indissociables</i>	57
3. APPAREIL CONCEPTUEL DE LA GÉOGRAPHIE TEMPORELLE	58
3.1. <i>Des outils pour décrypter la vie quotidienne</i>	59
3.2. <i>La géographie temporelle : un modèle méthodologique?</i>	67
4. TRENTE ANS DE GÉOGRAPHIE TEMPORELLE EN PRATIQUE.	68
4.1. <i>L'école de Lund</i>	68
4.2. <i>Etudes ciblées sur les conditions de la vie quotidienne</i>	72

**CHAPITRE III. GÉOGRAPHIE TEMPORELLE EN PRATIQUE. QUELQUES
EXEMPLES D'ÉTUDES DANS LE DOMAINE DU TOURISME 75**

1. UNE APPROCHE GLOBALISANTE DU TOURISME ET DE SES IMPACTS SUR LA SOCIÉTÉ.....	76
1.1. <i>Tourisme et développement durable</i>	76
1.2. <i>Tourisme et styles de vie</i>	76
1.3. <i>Tourisme et mobilité</i>	78
1.4. <i>Impact des activités touristiques sur les lieux de tourisme et de récréation</i>	82
2. UNE APPROCHE DES COMPORTEMENTS SPATIAUX ET TEMPORELS DES TOURISTES.	83
2.1. <i>Les « budgets-temps » des touristes</i>	83
2.2. <i>Comparaison des comportements observés et des perceptions spatiales individuelles</i>	86
3. L'APPORT DE LA GÉOGRAPHIE TEMPORELLE DANS LES PROBLÉMATIQUES TOURISTIQUES ...	88
4. RECONSTITUTION ET ANALYSE DE CHEMINEMENTS SPATIO-TEMPORELS DE TOURISTES, HABITANTS PERMANENTS, SAISONNIERS.....	90

**CHAPITRE IV. EMPLOIS DU TEMPS ET DE L'ESPACE DES
POPULATIONS FRÉQUENTANT UNE STATION TOURISTIQUE DE MONTAGNE :
ÉLABORATION D'ENQUÊTE..... 93**

1. ELABORATION D'UNE ENQUÊTE SUR LES EMPLOIS DU TEMPS ET DE L'ESPACE DES POPULATIONS FRÉQUENTANT LA STATION DE VALLOIRE.	94
1.1. <i>Créer l'information : le protocole de l'enquête</i>	94
1.2. <i>Codage et informatisation des emplois du temps et de l'espace</i>	108
2. TRAITEMENT DE L'INFORMATION SPATIO-TEMPORELLE : AMBITIONS ET DIFFICULTÉS.....	113

CHAPITRE V TRAITEMENTS ET RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE VALLOIRE.121

1. RÉSULTATS ANALYTIQUES (A)	122
1.1. <i>Profils socioprofessionnels et types de séjours des touristes de l'enquête (A1)</i>	122
1.2. <i>Analyse des budgets-temps des touristes (A2)</i>	125
1.3. <i>Analyse des données spatiales (A3)</i>	131
2. RÉSULTATS COMBINATOIRES	141
2.1. <i>Description de trajectoires individuelles (B1, B2)</i>	142
2.2. <i>Essais de typologies d'emplois du temps et de l'espace (B3)</i>	148
2.3. <i>Recherche de structures et de formes d'organisation des emplois du temps et de l'espace</i> . 154	
3. PERSPECTIVES DE TRAITEMENTS SPATIO-TEMPORELS : QUELQUES PISTES.....	184

3.1. <i>Analyse factorielle des correspondances à partir des typologies d'emplois du temps et de l'espace</i>	184
3.2. <i>Pistes pour affiner les explications sur la structure des emplois du temps et de l'espace</i> ..	185
4. BILAN DES MÉTHODES UTILISÉES	186
CONCLUSION	187
RÉFÉRENCES	195
TABLE DES ILLUSTRATIONS	203
ANNEXES	205

Introduction.

Cette thèse est le reflet d'un travail de recherche qui a été mené au sein de deux instituts de géographie, l'un à Grenoble et l'autre à Lund en Suède. Cette collaboration marque le choix d'un sujet qui veut être à la croisée d'un intérêt thématique pour l'aménagement des stations touristiques de montagne et d'une rencontre théorique avec l'école de la « géographie temporelle » (Tidsgeografi), fondée à Lund par Torsten Hägerstrand.

« Changer ou mourir », « rénover ou démolir », telles sont les expressions provocatrices utilisées depuis quelques années par des observateurs ou des acteurs des espaces touristiques montagnards français. L'heure n'est en effet plus à la construction de stations touristiques nouvelles, mais plutôt à la rénovation, ou à la réhabilitation du patrimoine existant et vieillissant. La capacité globale des sites est arrivée à maturité, en revanche la distorsion entre la qualité du produit et les attentes de la clientèle augmente, rendant alors nécessaires des démarches de réhabilitation dans les stations. A partir de ces constats, acteurs et opérateurs touristiques cherchent à développer des méthodes rendant possible l'évaluation des fonctionnements actuels des espaces des stations, afin de mettre en place des stratégies de changement répondant aux besoins de toutes les personnes pratiquant et vivant ces espaces. Parce qu'une station touristique est à la fois lieu de vie de certains, lieu de récréation d'autres, elle concentre différents besoins dont l'expression spatiale doit trouver une cohérence globale. Pour atteindre cette cohérence, une approche synoptique de l'ensemble des pratiques et des actions permettrait d'une part d'évaluer les mécanismes en jeu dans les processus qui donnent vie à une station et d'autre part, de comprendre comment les individus évoluent dans ces espaces afin de prendre conscience de la part de spontanéité qui doit rester entre une stratégie urbaine finalisée et structurée, et l'expression des comportements individuels et collectifs.

Ce double enjeu est un champ d'expérimentation pertinent pour des réflexions géographiques qui s'attachent à décrire et à comprendre des types de comportements évoluant dans l'espace et dans le temps. L'approche de la géographie temporelle est particulièrement intéressante dans le cadre de ces réflexions puisqu'elle met au cœur de sa vision l'idée que toute action et tout événement sont ancrés dans une situation datée et localisée : comprendre les structures et les mécanismes qui régulent l'ensemble des actions et des pratiques,

c'est considérer l'espace et le temps comme deux éléments indissociables qu'il convient d'utiliser comme référentiel unique et continu.

Ce travail de thèse a pour objectif d'articuler une réflexion sur les pratiques de populations de stations touristiques de montagne avec une analyse de l'utilisation du temps et de l'espace par les individus (emplois du temps et de l'espace), fondée sur les principes et concepts de la géographie temporelle.

Le premier chapitre introduit les réflexions menées autour de la question de la réhabilitation des stations touristiques de montagne. L'objectif est de montrer comment les problèmes rencontrés depuis une dizaine d'années par les stations touristiques de montagne, suscitent l'intérêt, parmi les acteurs du tourisme, pour élaborer des outils d'aide à la réflexion capables d'évaluer les fonctionnements des « espaces-stations ». C'est dans ce contexte que sont définies les hypothèses de notre travail de recherche : en s'appuyant sur les fondements de l'approche de la géographie temporelle, nous voulons élaborer une méthode susceptible de rendre compte des contextes quotidiens dans lesquels sont ancrées les pratiques individuelles et collectives dans les stations et de suivre dans le temps leur processus de mise en œuvre.

Le second chapitre expose et commente les fondements de la géographie temporelle, approche développée initialement par Torsten Hägerstrand et son groupe de recherche de l'institut universitaire de géographie de Lund au début des années 70. Courant toujours présent dans les travaux de nombreux géographes suédois et qui éveille souvent l'attention de la communauté internationale de géographie, il est, ici, décrit à partir de lectures et de discussions réalisées au sein de l'université de Lund.

Le troisième chapitre montre comment l'utilisation de la géographie temporelle peut être pertinente dans le cadre de problématiques touristiques. Après avoir développé des exemples de travaux s'en inspirant, nous développons plus particulièrement la manière dont nous envisageons d'intégrer les concepts de la géographie temporelle dans l'étude que nous voulons mener pour analyser les pratiques, en général, et les cheminements spatio-temporels de touristes et d'habitants permanents d'une station de montagne, en particulier.

Les quatrième et cinquième chapitres rendent compte de l'étude sur les emplois du temps et de l'espace des populations fréquentant la station de Valloire.

Le chapitre IV expose le travail d'une enquête réalisée auprès de touristes et d'habitants de la station de Valloire (Savoie). Sont discutées ici des questions de méthodes de recueil d'information sur les programmes d'activités d'individus couplés à leurs déplacements dans l'espace. Sont aussi exposés les problèmes de traitement de ce type de données dont la caractéristique majeure est d'être fortement évolutives dans le temps et dans l'espace. Enfin, le cinquième chapitre rend compte des résultats de l'enquête en commentant les différents types de traitements utilisés.

**Chapitre I. Problème de la réhabilitation des stations
touristiques de montagne.**

Le propos de ce chapitre n'est pas de dresser un bilan exhaustif et analytique de la situation du secteur économique que représente le tourisme pour les régions de montagne françaises. L'objectif est plutôt de présenter le cadre des réflexions actuelles menées par les acteurs du tourisme (opérateurs, collectivités territoriales, fonctionnaires de l'Etat...) et de montrer comment ont été définies les hypothèses de notre travail de recherche à partir de ces débats. Il s'agit donc de montrer comment les questions de « requalification » et réhabilitation des stations touristiques de montagne s'inscrivent dans une recherche d'une meilleure adéquation entre un patrimoine urbain existant mais vieillissant et le constat d'une part d'une évolution significative des comportements des clientèles et d'un besoin d'autre part de redéfinir les stratégies économiques et commerciales pour résoudre les difficultés financières des communes touristiques. Face à cette analyse largement partagée depuis maintenant une dizaine d'années, il est aujourd'hui nécessaire de créer des outils d'aide à la réflexion pour évaluer les fonctionnements des « espaces-stations » et ainsi asseoir des intuitions dispersées entre les compétences des différents types d'acteurs sur des analyses globales et méthodologiquement reproductibles dans différents contextes.

1. Une nouvelle situation en matière de demande et d'offre touristiques de montagne en France

1.1. Place de la montagne dans le tourisme français

1.1.1. Le tourisme français : un marché porteur pour l'économie nationale

La France a toujours bénéficié d'une économie touristique de premier rang international en étant le premier pays capteur de touristes étrangers (10,5 % des arrivées mondiales). Cependant, la tendance des dernières années montre un ralentissement du secteur, à cause de l'émergence d'autres destinations concurrentes (par exemple la zone Asie-Pacifique).

Sur le plan national, le ralentissement de l'essor du secteur est aussi une réalité. La France a bénéficié, depuis les années 50, d'une croissance continue du secteur du tourisme, due à l'amélioration des conditions de vie, la généralisation

des congés payés et un développement des infrastructures de transport, d'accueil et d'animation. En comparaison avec les autres pays, la France garde une place privilégiée quant aux gains monétaires liés au tourisme. Selon le rapport Vila [VIL97], la France reste en 1996 la première destination mondiale (62,4 millions d'arrivées d'étrangers) accueillant en outre 90 % des déplacements touristiques effectués par la population française. Les recettes touristiques comparées aux autres pays européens (Tableau A) prouvent que le secteur est encore un marché porteur pour l'économie nationale et reste un enjeu important en termes d'emplois et d'aménagement du territoire.

Millions \$	1990	1993	1994	1995	1996
FRANCE	20185	23410	24800	27500	28418
ESPAGNE	18593	19425	21410	25100	28428
ITALIE	20016	20521	23927	27100	27349
TOTAL EUROPE	139693	160500	178800	207300	215700

Tableau A : Recettes touristiques (hors transport) (d'après [VIL97]).

C'est parce que l'enjeu est de taille, que les signes d'un ralentissement de la croissance alertent les professionnels du tourisme et les amènent à en étudier les causes. Depuis 1991, on remarque une stagnation dans les taux de départs des Français, évolution générale cachant des disparités dans les destinations et les populations concernées. Si le tourisme en montagne est indubitablement devenu un atout majeur pour l'économie des régions montagnardes, il reste encore en retrait par rapport à l'ensemble des destinations touristiques (cf. Figure 1).

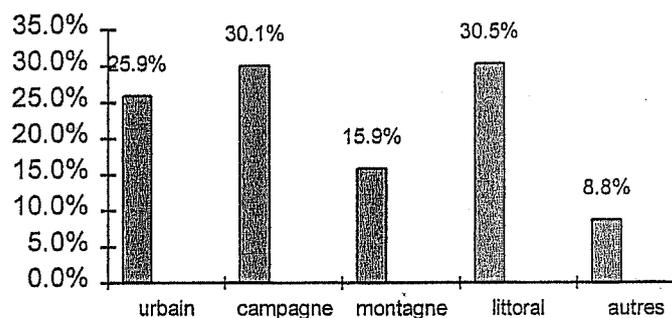
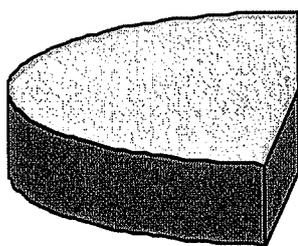


Figure 1 : Ventilation de la fréquentation totale par espace (en % des nuitées) (d'après [VIL97]).

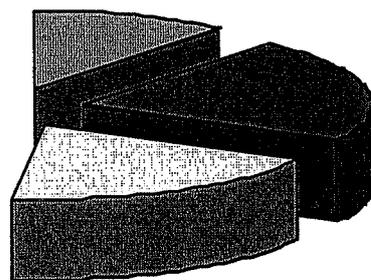
Ce faible attrait relatif pour la montagne est confirmé lorsque l'on interroge la population française sur sa motivation et sa fréquentation réelle de la montagne.

33 % fréquentent la montagne

48 % ne vont pas à la montagne et ne sont pas intéressés



11 % vont à la montagne mais préfèrent les autres destinations



22 % vont à la montagne et préfèrent la montagne

19 % ne vont pas à la montagne mais aimeraient y aller

67 % ne la fréquentent pas

Figure 2 : Les relations à la montagne comme lieu de séjour-loisir dans la population française. (Fréquentation récente : au moins une fois sur les deux dernières années, d'après [COF93]).

1.1.2. Remarques générales sur la conjoncture du tourisme de Montagne

Malgré ce premier constat de faible représentativité dans les destinations des Français, la montagne a connu un essor touristique remarquable depuis trente ans, marqué par un développement soutenu des infrastructures d'accueil impulsé par le Plan Neige et une croissance régulière de la fréquentation à un rythme élevé.

1.1.2.1. Des résultats géographiques contrastés

Ce développement des investissements (immobilier, domaine skiable, infrastructures urbaines...) n'a pourtant pas fonctionné de manière homogène sur l'ensemble des régions montagnardes. La concentration des infrastructures d'accueil sur les stations n'a pas toujours eu de répercussions générales sur les territoires extérieurs aux stations. De plus, les différents massifs montagnards français n'ont pas connu un essor homogène, le massif Alpin et plus particulièrement les Alpes du Nord étant les gagnantes au détriment de massifs de moyennes montagnes (Massif Central par exemple). Sans détailler tous les indicateurs de cette disparité, on peut simplement regarder, par exemple, sur la Figure 3, des résultats de la saison d'hiver 1996-1997 en termes de chiffre d'affaires des remontées mécaniques.

Il existe ainsi une dualité géographique entre environ 25 stations de haute montagne (bénéficiant d'un domaine skiable remarquable à l'enneigement garanti) réalisant 60 % du chiffre d'affaires des remontées mécaniques et des stations de moyenne montagne qui doivent supporter régulièrement des enneigements insuffisants.

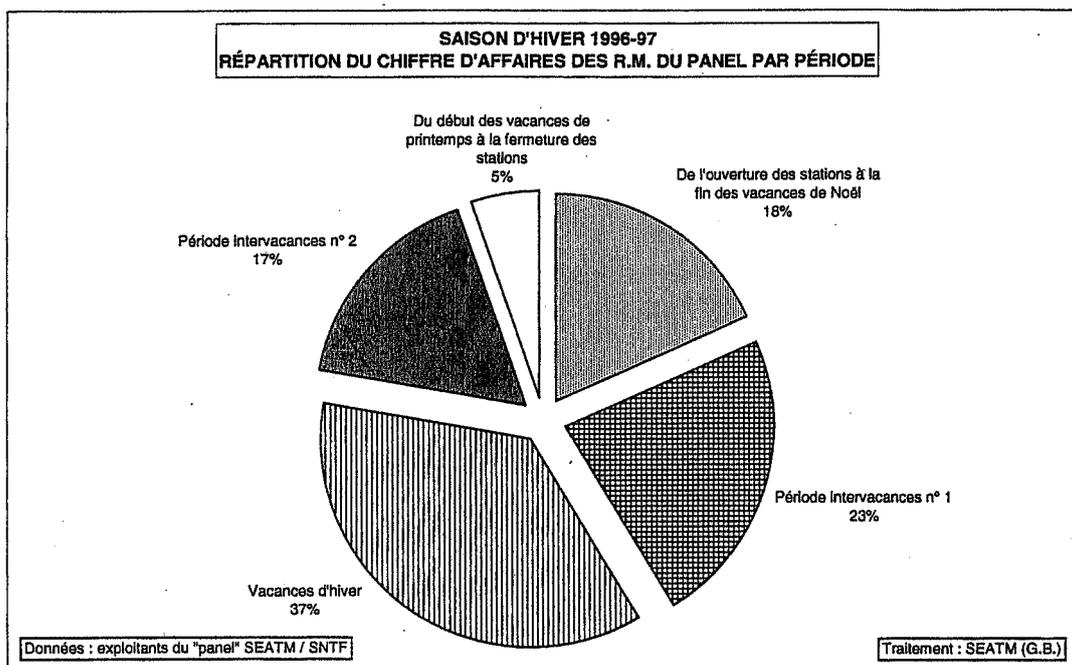


Figure 3 : Bilan de la saison hiver 96-97 - Répartition du Chiffre d'Affaires des remontées mécaniques entre les massifs (d'après [BON97]).

1.1.2.2. Des réalités saisonnières contrastées

Le tourisme de montagne est caractérisé par ses taux de fréquentation très inégaux selon les périodes de l'année. En effet, les stations alpines par exemple concentrent sur la seule saison d'hiver les 3/4 de leur chiffre d'affaires alors que seulement 6 millions de Français prennent leurs vacances d'été en montagne (enquête Ski France). Pourtant, depuis la fin des années 80, quelques hivers sans neige ont alerté les stations qui semblaient se contenter de la saison hivernale pour réaliser des bénéfices. Le développement d'une économie touristique basée sur un seul produit (la neige, et son corollaire, le ski) a donc été remis en cause. D'autre part, quelques signes précurseurs ont montré que la clientèle tendait à changer de comportement en ne privilégiant plus uniquement l'activité ski durant leur séjour.

La faiblesse de la saison estivale a progressivement été corrigée grâce à l'émergence de nouveaux produits touristiques (VTT, escalade...). Des efforts ont été faits sur les espaces-stations car il était devenu impératif de réutiliser des

équipements que la seule saison d'hiver ne suffisait plus à rentabiliser. Le succès de ces démarches reste cependant mitigé : la durée de la saison estivale reste encore limitée (6 à 8 semaines) comparée au potentiel réel. La volonté de développer des services marchands ne répond pas forcément au comportement de la clientèle estivale qui semble préférer des pratiques liées au contexte de l'environnement naturel, pratiques qui ne sont pas nécessairement liées à des services marchands.

1.1.3. Les difficultés économiques du tourisme de montagne

Les constats et remarques éparses sur les difficultés du tourisme de montagne vont être rendues officielles par plusieurs rapports au début des années 90. En janvier 91, l'inspecteur général Lorit [ANO91], pour le compte du ministère de l'intérieur, rend un rapport sur les difficultés financières des communes supports de stations de sports d'hiver. Le rapport montre que la croissance de l'offre des sports d'hiver s'est basée au cours des années 60 sur quatre facteurs :

- Une forte implication de la puissance publique.
- Une mise à disposition de financements privilégiés.
- Une conjoncture financière favorable.
- Une croissance très forte de la demande.

Les financements du développement ont cependant suivi un système de « fuite en avant » (construction de l'immobilier, endettement des collectivités supports) sans distinguer les deux fonctions essentielles des stations : la promotion de l'activité économique (supposée rentable et financée par l'utilisateur) ; la fonction d'aménagement du territoire et de maintien de l'activité montagnarde. Très rapidement le marché a montré des faiblesses en particulier lorsque les premières baisses des recettes des remontées mécaniques se sont fait sentir, entraînant des disparités entre les différents types de stations (concentration des investissements dans les grands sites des Alpes du Nord). Les communes ont donc connu des taux d'endettement très lourds qui n'ont pu être enrayés par des marges de recettes fiscales trop faibles. Cet endettement s'est encore accru par des investissements faits sous la pression de la concurrence (amélioration du domaine skiable, réalisation d'équipements complémentaires non rentable, poursuite de

l'urbanisation malgré le retournement de la conjoncture). Face à ces constats sévères, le rapport Lorit propose un certain nombre de mesures d'assainissement :

- Modification de la procédure Unité Touristique Nouvelle pour que la viabilité de l'équilibre économique et commercial soit une condition d'autorisation.

- Mise en place d'un plan contractuel d'assainissement et de réaménagement pour chaque station en collaboration avec les instances régionales, départementales et nationales. Ces « contrats de station » pourront servir à élaborer des « projets de station » qui rassembleraient les diagnostics et les objectifs chiffrés en matière de clientèle et de prestations offertes.

D'autres études, orientées sur les clientèles (SEMA-METRA, BIPE-SEATM) ont montré que le client d'été et aussi d'hiver n'a plus les mêmes aspirations qu'au moment de la croissance des stations de montagne. Même si la neige reste un élément indispensable, l'option « tout-ski » n'est plus celle de tous les membres d'une même famille, les touristes recherchant des vacances à facettes multiples.

Face aux difficultés constatées depuis le début des années 90, plusieurs démarches de repositionnement ont été mises en œuvre. Si les opérateurs touristiques corrigent au mieux de saison en saison leurs stratégies commerciales et leurs produits, ils sont souvent obligés de suivre des intuitions, des phénomènes de mode qui par conséquent n'ont des effets que ponctuels. C'est donc le rôle des instances nationales, par l'intermédiaire des services du Secrétariat d'Etat au Tourisme, de mettre en œuvre des méthodes d'observations et d'analyses permettant de suivre l'évolution des différentes faces du secteur.

1.2.Evolution des comportements touristiques des Français

Une première approche méthodologique d'observation des évolutions du secteur touristique est la réalisation d'enquêtes permettant de mieux comprendre les comportements moyens des Français en tant que touristes. Deux types d'études peuvent être cités :

- L'enquête [ANO98] sur le « *Suivi des Déplacements Touristiques des Français* »

- L'enquête COFREMCA [COF93] sur les comportements socioculturels des Français face à l'offre Montagne.

Ces deux approches sont « typologiques ». La première considère l'ensemble des pratiques réelles touristiques de la population française. La seconde compose une typologie de demande pour l'offre montagne en utilisant à la fois des variables sur les comportements réels et des variables sur les attentes et les motivations de la population.

1.2.1. Evolution générale (enquête « SDT »)

L'enquête sur le « Suivi des Déplacements Touristiques des Français » [ANO98] a été mise en place depuis 1990 afin d'explorer les pratiques touristiques des Français. La typologie proposée prend en compte à la fois des variables concernant le profil des voyageurs (caractéristiques sociales et démographiques) et des variables sur les comportements touristiques (voyages et séjours). Le recours à la typologie est justifié par le besoin de mettre en évidence la réalité de l'hétérogénéité de la demande qui aurait été gommée par une analyse de comportements moyens. Ainsi, sept « groupes de touristes » ont été déterminés en 1994.

Les remarques générales qui découlent de cette typologie sont que 45 % des Français (qui cumulent ressources financières et temps libre) sont à l'origine de 85 % des déplacements touristiques de l'ensemble de la population (groupes : enracinés mobiles, globe-trotters, maison de famille). Les plus mobiles intègrent le tourisme dans leur quotidien alors que les autres groupes ont encore des pratiques touristiques ponctuelles, voire exceptionnelles.

Description des groupes selon les caractéristiques de leurs voyages.	Ensemble de la population	1	2 Globe Trotters		3	4	5	6	7
		Enracinés mobiles	2A Individualiste sorganisés	2B Ports d'attache	Maison de famille	Congés payés	Concentré d'évasion	Touren ville	Non partants
Poids du groupe en milliers d'individus	43 149	5 976	4 237	4 699	4 315	4 289	5 998	3 909	9 726
en % de la population totale	100,0	13,9	9,8	10,9	10,0	9,9	13,9	9,1	22,5
Nombre de voyages en milliers	159 275	77 774	25 372	17 200	15 991	9 342	6 818	6 779	-
en % du total	100,0	48,8	15,9	10,8	10,0	5,9	4,3	4,3	-
Ensemble des voyages (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
dont de courte durée	50,4	66,1	41,9	30,3	47,1	23,7	8,8	75,0	-
dont de longue durée	49,6	33,9	58,0	69,7	52,9	76,3	91,2	25,0	-
Nombre moyen de voyages par partant	4,8	13,0	6,0	3,7	3,7	2,2	1,1	1,7	-
dont courts voyages	3,9	9,0	2,9	1,7	2,1	1,3	1,5	1,6	-
dont longs voyages	2,6	4,5	3,5	2,6	2,1	1,7	1,1	1,2	-
Nombre de séjours en milliers	176 850	84 565	28 911	19 499	18 132	10 589	7 888	7 266	-
en % du total	100,0	47,8	16,3	11,0	10,3	6,0	4,5	4,1	-
Ensemble des séjours (%) :	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-
dont professionnels	7,4	6,8	4,3	6,	3,3	6,1	10,6	9,1	-
dont personnels	92,6	93,2	95,7	94,0	96,7	93,9	89,4	90,9	-
dont hébergement marchand	33,1	22,9	38,0	54,0	23,2	57,5	69,5	26,1	-
Nombre de nuitées en milliers	1128 795	386 050	208 460	181 851	125 998	101 649	91 170	33 617	-
en % du total	100,0	34,2	18,5	16,1	11,2	9,0	8,1	3,0	-
propriétaires d'une résidence secondaire	14,6	31,7	19,8	27,6	8,9	12,3	8,3	8,9	5,5
Nombre annuel moyen de jours d'absence par partant	33,0	64,6	49,2	38,7	29,2	23,7	15,2	8,6	-

Figure 4 : Les types de touristes français en 1994 (d'après [ANO98]).

L'intérêt de cette étude est de comparer la typologie à deux dates, permettant ainsi d'analyser l'évolution des comportements. La comparaison a été réalisée aux deux dates de 1991 et 1994. Les principaux résultats montrent que la période de récession économique (baisse du pouvoir d'achat, ralentissement de la consommation des ménages, augmentation du chômage) n'a pas affecté de façon homogène tous les groupes de touristes. Les plus mobiles ont renforcé leur comportement en gardant la même fréquence de déplacements (voire parfois en l'augmentant). La structure socioprofessionnelle du groupe s'est concentrée autour des cadres supérieurs et des Franciliens. Les moyennement mobiles ont adapté leur

comportement par souci d'économie. S'ils ne suppriment pas complètement leurs déplacements touristiques, ils la concentrent cependant en un seul voyage pendant l'année en gardant les mêmes prestations, ou bien ils gardent la possibilité de faire plusieurs voyages mais en privilégiant des destinations et des hébergements de type familial réduisant donc les coûts de séjour. Enfin, les plus faiblement mobiles sont les plus touchés puisqu'ils ont tendance à rejoindre le groupe des non-partants.

Au-delà de ces évolutions intra-groupes, on remarque des changements de comportements qui présagent des modifications durables dans les habitudes de voyage. Les déplacements sont, d'une manière générale, plus fractionnés et les types de voyage tendent vers une augmentation de l'itinérant et d'une volonté de pratiquer plusieurs activités lors d'un même séjour. D'autre part, le touriste Français est devenu plus exigeant quant à la qualité des prestations, plus attentif aux prix. Le temps des loisirs correspond de plus en plus à un temps où l'on se retrouve en famille, les destinations et les pratiques se resserrant autour des rencontres entre parents et amis.

1.2.2. Evolution des comportements tourisme-loisirs en montagne.

Outre les traits généraux de l'évolution des comportements touristiques, les opérateurs et acteurs de l'offre montagne doivent aussi tenir compte des spécificités des attitudes, face au produit montagne. L'étude de la COFREMCA [COF93] propose une approche du marché touristique fondée sur l'évolution des comportements et des sensibilités de la population française. La méthodologie adoptée consiste à recueillir puis interroger de façon interactives quatre types d'informations :

- Les variables socio-démographiques classiques (âge, sexe, CSP, région, habitat, etc.).
- Les variables socioculturelles (profils de sensibilités socioculturelles).
- Les variables d'attrance en matière de loisirs/vacances (types de lieux, concentration/déconcentration dans le temps, mobilité/stabilité, types d'activités, modes d'organisation des voyages).

- Les variables de comportement réel de fréquentation montagne¹ (nombre de séjours, période, durée, en station ou hors station, types d'activités pratiquées).

L'originalité de cette méthode est de lier à la fois des profils typologiques basés sur des sensibilités et des attentes (une image de ce que les personnes se représentent « être », « vouloir » et/ou « aimer ») et de typologies de comportements réels (un cliché de ce que les personnes ont déclaré faire à un moment donné). Le croisement de ces quatre types de variables permet d'établir une image de la clientèle actuelle mais aussi potentielle et de déterminer des « profils de sensibilité et de comportement » face à l'offre montagne (cf. Annexe 1).

Partant sur 6 tendances de types socioculturels², il est possible d'identifier leurs implications pour l'offre tourisme-loisirs de montagne. Les principales implications identifiées sont :

- 1) Des consommateurs plus divers, plus différents les uns des autres.
- 2) Des consommateurs davantage en prise sur leurs affects, leurs sensibilités profondes.

¹ L'enquête porte uniquement sur les zones de montagnes comprises dans le Massif Alpin.

² Les six tendances sont les suivantes (rapport COFREMCA) :

- 1) Besoin de plus d'autonomie par rapport à des modèles de comportement : ceci se traduit par des pratiques de consommation diverses mais aussi versatiles.
- 2) Besoin de retrouver une harmonie entre des activités liant compétences physiques et intellectuelles.
- 3) Besoin d'ouverture aux autres et de convivialité. On refuse les solidarités traditionnelles organisées, préférant des solidarités spontanées et instinctives (laissant la morale ou l'idéologie de côté).
- 4) Un changement de paradigme s'est opéré, passant d'une image de l'avenir « progrès-riche-riche-bonheur » à un paradigme de l'incertitude.
- 5) Recherche de sens « authentique » naissant d'une adéquation entre l'attente des gens et ce qu'on leur propose.
- 6) Une sensibilité nouvelle envers la nature tendant à une action de l'homme qui permettrait à la fois sa consommation et sa conservation.

3) Des consommateurs plus évolutifs, plus versatiles, plus difficiles à fidéliser car en quête de changement, de nouveauté, de variété.

4) Des consommateurs plus éclectiques, plus sélectifs, qui n'acceptent la dépense jugée inutile ou le coût jugé excessif, tout en s'autorisant des « extras » pour ce qui les motive et les intéresse vraiment.

5) Des consommateurs moins crédules, plus intraveptifs, plus aptes à décoder l'intention derrière le « discours » publicitaire, qui n'acceptent plus un produit ou un service simplement parce qu'il est présenté ou affirmé comme « nouveau ».

6) Des consommateurs plus sensibles au manque de qualité.

7) Des consommateurs plus mobiles dans l'espace et dans le temps, avec développement de la pratique du fractionnement des congés, et développement de l'itinérance, de la mobilité comme mode de consommation du temps de loisir et comme activité en soi.

8) Des consommateurs moins exclusifs dans leurs centres d'intérêt. Plus d'antinomie entre activités physiques et activités intellectuelles.

9) Des consommateurs en recherche, alternativement de solitude, de calme et de ressourcement, et de sociabilité/convivialité. [COF93]

Face à ce profil de consommation, on peut remarquer que l'Offre Montagne actuelle présente des déficits et des freins. Les déficits sont liés au besoin d'autonomie individuelle ressortant des profils socioculturels ; en effet, les sites touristiques de montagne sont encore trop marqués par l'image d'un seul produit (le ski) cachant l'important potentiel de diversité d'activités. De plus, la concentration des activités sur des sites restreints ne répond pas au besoin de liberté. Enfin, il manque de produits intermédiaires entre des produits simples et massifiés et des produits diffus échappant aux professionnels du tourisme. Ce décalage naît peut-être plus d'une difficulté de gestion et de commercialisation des potentiels, que d'un réel manque de produits.

Les freins sont de trois ordres principaux :

- La cherté (les vacances à la montagne sont toujours considérées comme coûteuses en particulier l'hiver).

- La concentration de la fréquentation (la concentration de personnes sur des espaces restreints peu générer encombrement et stress, deux dimensions que l'on veut justement oublier de son quotidien).

- La non convenance (les modes de réservation sont lourds et ne permettent pas la flexibilité).

En conclusion, il apparaît que les profils socioculturels sont nombreux et présentent de nombreuses facettes générant des comportements de consommation complexes et hétérogènes. On peut donc se demander comment au sein d'une station, on peut répondre à cette complexité en jouant à la fois sur la variété des produits et la flexibilité de leur mode de gestion et de consommation.

Les constats et analyses générés par l'étude des comportements des Français en matière de pratiques touristiques de montagne amènent un certain nombre de conclusions quant aux actions à mener pour rechercher une meilleure adéquation entre les offres touristiques et les besoins et aspirations des clientèles potentielles. On peut reprendre les conclusions du rapport Vila [VIL97] pour montrer quelles sont les tendances actuelles dans les réflexions menées à l'échelle nationale en relation avec les acteurs locaux ; deux objectifs majeurs sont résumés sous les termes de « recherche de qualité » et « diversification de l'offre » et peuvent être atteints en produisant des efforts dans les domaines suivants :

- Conquête de clientèles nouvelles en poursuivant et en renforçant les campagnes de promotion sur le marché intérieur et les marchés étrangers.

- Commercialisation par une aide à la mise en réseau du produit touristique s'appuyant sur une collaboration entre acteurs publics et privés.

- Mise en œuvre d'un processus de réhabilitation des hébergements privatifs s'inscrivant en complémentarité d'opérations de requalification urbaine.

- Actions en faveur de la formation et du développement de la pluri-activité.

C'est le troisième point qui va intéresser la suite du propos, en particulier la question de la réhabilitation des espaces urbains des stations. Il s'agit de s'interroger sur le rôle de la structure urbaine et de son organisation dans la réalisation des pratiques touristiques.

2.Processus de réhabilitation et/ou « requalification » des « espaces-stations »

2.1.Un patrimoine vieillissant

Le constat de dysfonctionnements au sein des espaces urbains des stations n'est pas seulement une conclusion d'études récentes sur l'évolution du marché touristique. Il a souvent été l'objet de réflexions et d'actions guidées par les acteurs locaux qui depuis les lois de décentralisation du 7 janvier et 22 juillet 1983 ont laissé aux collectivités territoriales une réelle responsabilité en matière de développement et d'aménagement touristique. Structurer et organiser l'espace urbain est donc une démarche quasi-quotidienne pour les acteurs et les opérateurs touristiques locaux qui doivent gérer un patrimoine existant et inévitablement vieillissant.

Une rupture dans les modes de gestions s'est cependant opérée par la mise en œuvre de la Directive Montagne de 1977 au travers de la Loi Montagne de 1985. Ces textes marquent l'arrêt d'un modèle de construction du type des stations ex-nihilo (stations intégrées, implantées en site vierge) en faveur d'une construction en continuité. En matière d'urbanisme, deux principes vont primer : la construction en continuité avec les bourgs, villages ou hameaux ; la conception de nouveaux habitats sous forme de hameaux³. Concernant l'architecture, deux principes peuvent aussi retenir l'attention : l'intégration architecturale et le recours à l'assistance architecturale⁴. L'analyse de JF Lyon-Caen[LYO93] montre cependant que ces textes ont mené à des réalisations qui relevaient plus du mimétisme de

³ Principes dictés par le §6.1.1 de la Directive et article L.145-3 alinéa II de la Loi Montagne. « Les constructions nouvelles devront être soit en continuité avec les bourgs, les villages et les hameaux existants, soit regroupées en hameaux nouveaux », cité par [LYO93]

⁴ Principes dictés par le §6.1.8. de la Directive.

« Toutes les constructions réalisables au-dessus des altitudes de référence, devront faire l'objet d'une recherche particulière d'intégration au site et recourir à l'assistance architecturale. », cité par [LYO93].

formes de hameaux et de villages mais qui n'en gardaient ni les dimensions, ni l'esprit puisque les exigences d'un programme touristique ne peuvent être compatibles avec les fonctionnalités d'un village ancien de montagne ne regroupant que quelques unités d'habitations.

Si l'approche par la seule dimension technique de l'urbanisme et de l'architecture pose un malentendu entre les exigences de protection et les besoins de développement économique, une autre entrée prenant en compte des démarches de gestion d'ensemble doit être privilégiée. L'enjeu est donc de travailler sur la requalification d'espaces urbains à partir d'un problème économique, ce qui nécessite d'aborder la question à l'échelle de la station toute entière et de considérer l'ensemble du processus touristique pour préconiser de nouvelles organisations urbaines.

2.2.Nécessaire rénovation des « espaces-stations »

2.2.1.Les Plans Qualité Station

Des « Plans Qualité Station » ont été mis en place depuis 10 ans dans plus de 70 stations. Le but est de mobiliser et responsabiliser l'ensemble des partenaires privés et publics d'une commune touristique autour de la question de la qualité des prestations en essayant dans un premier temps d'évaluer les insatisfactions de la clientèle et dans un deuxième temps de réfléchir en commun (création de commission qualité) aux solutions durables qui pourraient être trouvées. Ces Plans ont été impulsés par le Ministère du Tourisme (sous la direction de Bernard Serres) qui a formé des « qualitiens », chargés d'orchestrer la démarche au sein des stations. Le premier travail a consisté à réaliser des enquêtes de satisfaction auprès des clientèles des stations.

Si l'on fait un bilan général des enquêtes [ROU97], on peut établir une liste des principales insatisfactions de la clientèle à propos de l'espace-station. Trois critères sont retenus pour définir l'espace-station :

- L'espace urbain comprenant les infrastructures et services (circulation, parking, signalisation, banque, poste, etc.).

- L'espace récréatif défini par des critères d'ambiance (décoration, architecture...), l'animation, les équipements sportifs et de loisirs (patinoire, piscine, etc.).

- L'espace de consommation regroupant les commerces de sports, les supermarchés, les restaurants, bars, etc.

Le Tableau B regroupe les principales sources d'insatisfactions relevées dans les enquêtes Qualité sur l'ensemble des sites concernés par la démarche.

ESPACE URBAIN	ESPACE RECREATIF	ESPACE DE CONSOMMATION
<u>Infrastructures :</u>	<u>Déficits :</u>	<u>Offre :</u>
- Problèmes de stationnement - Problèmes de circulation piétonne sur les trottoirs - Problèmes de propreté générale - Mauvaise signalisation	- Manque d'informations - Manque d'animation - Manque d'équipements (ex : piscine, chemins de promenades)	- Manque de variété (trop de magasins de sport...) - Prix excessifs
<u>Services publics :</u>	<u>Architecture :</u>	<u>Accueil :</u>
- Manque de navette - Manque de services médicaux - Manque de distributeurs automatique de billets	- Des incohérences de styles - Etat général des bâtiments - Décoration insuffisante des rues	- Amabilité insuffisante - Horaires mal adaptés à la fréquentation

Tableau B : Types d'insatisfactions liés à l'espace-station (d'après [ROU97]).

Ce qui émerge de ces enquêtes est surtout le rôle important de l'espace-station dans l'évaluation de la réussite d'un séjour. A ce titre, il fait entièrement partie du produit touristique fonctionnant peut-être comme support et interface des différentes prestations utilisées par la clientèle. Adapter l'offre à la demande nouvelle passe donc bien aussi par une réorganisation des espaces urbains des stations.

L'originalité de la démarche est de faire participer différents types d'acteurs autour d'un projet commun, celui de l'amélioration du produit touristique à l'échelle de la station toute entière. Les commissions ont pu, à l'aide des conclusions des enquêtes, résoudre quelques petits dysfonctionnements en proposant des changements de comportement plutôt que des solutions lourdes et coûteuses. Les limites de ces Plans résident cependant dans le fait qu'ils agissent sur des problèmes ponctuels analysés à partir d'un cliché daté des satisfactions et insatisfactions d'une clientèle : la méthode implique donc que soient renouvelées très régulièrement les mesures d'insatisfaction afin de réajuster les solutions. Si cette démarche est inspirée des méthodes de l'industrie, les moyens financiers de mise en œuvre et de suivi ne sont pas équivalents. De fait, peu de stations ont, à l'heure actuelle, mis en place une pérennisation de la démarche Qualité.

2.2.2. Evaluation des formes et structures des différents types de stations.

Une autre manière d'aborder les problèmes de restructuration des espaces urbains des stations est d'opter pour une démarche descriptive des principes généraux d'organisation afin de montrer les spécificités des différents types de stations et d'évaluer des possibilités d'évolutions. Les bureaux d'études de Poutissou et Noraz proposent ainsi une classification des caractéristiques et des besoins des quatre générations des stations.

Les stations de première génération sont caractérisées par un espace urbain vernaculaire, développé autour du noyau originel du village initial. En revanche des difficultés de circulation automobile et de stationnement sont fortement handicapantes. Les actions à mener devront donc à la fois respecter le caractère authentique et l'esprit village tout en mettant en place des politiques difficiles de stationnement en périphérie, interdiction temporaire des voitures etc....

Les stations de la deuxième génération se sont développées soit par extension autour du noyau originel, soit sur des sites vierges en altitude. Dans les deux cas, le développement s'est fait de manière désordonnée au gré des initiatives individuelles. Restructurer de façon cohérente et dans un projet d'ensemble serait une évolution nécessaire.

La troisième génération a suivi la logique du fonctionnalisme urbain transposé à la montagne. De nouvelles organisations apparaissent sur la base d'une unité touristique postée au pied de la grenouillère d'où partent les principales remontées mécaniques. Des galeries commerciales sont censées concentrer les flux piétons de la période de l'après-ski. Les actions possibles doivent se concentrer sur la recherche de plus de convivialité dans la rue, plutôt que sur des interventions trop lourdes qui consisteraient à rompre avec le parti initial (suppression de surface, élargissement...).

La quatrième génération est apparue alors que l'on découvrait les limites des logiques fonctionnalistes de la génération précédente. Si les attentes de la clientèle en matière de pratique de ski sont largement couvertes dans les stations de la troisième génération, les besoins d'activités liées au temps de l'après-ski se confrontent en revanche à un manque de charme des espaces urbains (favorisant d'autant moins la fréquentation estivale). C'est pour répondre à cette désaffection d'espaces trop rationalisés autour de l'unique activité ski, que de nouveaux projets ont cherché à concilier un formalisme proche de la rue traditionnelle et l'efficacité de l'organisation fonctionnaliste. Réussir de tels projets implique de ne pas trop artificialiser des espaces publics imitant le charme des espaces vernaculaires tout en répondant aux besoins d'efficacité de la vocation touristique.

Génération	Espace urbain	Caractéristiques	Actions principales
1	Vernaculaire	Qualité intrinsèque du tissu urbain	Sauvegarde du patrimoine. Conservation / Protection
2	Anarchique	Tissu urbain désordonné	Structuration / Composition Définition d'un parti d'aménagement
3	Fonctionnaliste	Espace urbain rationalisé	Introduction de l'échelle humaine
4	Composite	Espace urbain rendu artificiel	Entretien Adaptation aux besoins

Tableau C : Evolution des caractéristiques des stations de montagne de générations successives (d'après [POU97]).

3.Pratiques individuelles et collectives dans le quotidien d'une station

Les approches présentées ci-dessus présentent deux caractéristiques qui donnent un certain nombre d'informations. On a à la fois des renseignements sur les satisfactions individuelles (à un instant et un lieu donnés), et des renseignements sur le bilan des infrastructures et des équipements faisant émerger des dysfonctionnements d'ordre individuel et technique.

Cependant il nous semble que lire un bilan sur la structure des équipements ne dit rien sur ce qu'il se passe effectivement dans les lieux considérés ; écouter ce que les individus pensent de leur séjour ne dit pas grand chose sur ce qu'ils peuvent faire réellement (quelles sont leurs possibilités d'actions) et dans quel contexte ils agissent.

Si l'on admet que certaines stations touristiques ont été en grande partie bâties et organisées au bénéfice des touristes (et bien sûr des acteurs économiques du tourisme), alors on peut imaginer que développer une connaissance précise sur la manière dont sont utilisés et pratiqués ces espaces doit trouver un intérêt dans le processus du développement et de l'aménagement. Dans quelle mesure l'organisation spatiale et temporelle d'une station influence le comportement des touristes? Comment se traduisent les nouvelles attentes des touristes dans leur façon d'organiser et de réaliser leur séjour dans une station?

Aborder la question de l'utilisation des espaces d'une station doit permettre de caractériser les relations entre un réseau d'offres (organisé et géré par un ensemble d'acteurs) et des comportements individuels (visiteurs, touristes...) formant des schémas desquels on peut lire des logiques collectives. C'est parce que l'on peut faire l'hypothèse que ces relations sont un indicateur d'une certaine qualité de vie, qu'une telle approche peut aider dans la réflexion de la réhabilitation des stations touristiques de montagne.

Le travail que nous allons exposer ici a pour ambition d'élaborer une méthode capable de rendre compte des pratiques individuelles réalisées dans ces espaces touristiques, en recherchant leurs spécificités d'une part et leurs caractéristiques communes d'autre part. Etudier des pratiques de populations, c'est mettre en évidence les résultats des prises de décisions que les individus font en développant

des stratégies pour adapter leur désir, leurs envies aux possibilités offertes par leur environnement. Les pratiques sont donc la réalité de processus de choix menant à la mise en œuvre d'actions en fonction de ressources disponibles ; les décrire et les comprendre, c'est s'attacher à reconstituer les situations dans lesquelles elles sont ancrées et c'est aussi suivre dans le temps, leur mise en œuvre.

Ce que nous cherchons, c'est élaborer une image globale des pratiques qui s'élaborent dans une station afin de mettre en évidence la complexité de la réalité en insistant sur les relations qui se tissent dans l'espace et dans le temps entre les individus et les ressources dont ils peuvent disposer.

L'idée est par conséquent, non seulement de s'intéresser aux comportements des touristes, mais de les mettre en relation avec l'ensemble des individus qui entrent en jeu dans les processus qui donnent vie quotidiennement à une station. Décrire le quotidien d'un espace touristique, c'est dévoiler cette somme de faits qui paraissent si évidents qu'on finit par les oublier et les occulter des observations scientifiques et dans lesquels, pourtant, s'inscrivent et se construisent les schémas complexes de l'organisation des territoires.

A partir de là, l'enjeu méthodologique est double : il s'agit d'une part, de fonder théoriquement cette manière d'appréhender la réalité de la vie quotidienne d'un espace et d'autre part, de développer des outils capables de recueillir l'information sur les pratiques individuelles et de les analyser ensuite.

Les travaux de l'école de géographie suédoise de Torsten Hägerstrand vont nous permettre d'ancrer notre démarche théoriquement. L'un des fondements de cette école est une vision du monde en perpétuel mouvement où un ensemble d'éléments et d'acteurs doivent composer, c'est-à-dire se rencontrer, s'unir ou s'entraider afin de mener à bien leur destin. L'originalité de cette approche est de considérer que l'espace et le temps forment un référentiel unique et continu dans lequel s'opèrent les types de processus tels que les relations complexes qui se tissent entre les individus et les ressources.

C'est parce que cette approche insiste sur la réalité des actions des individus dans un contexte spatial et temporel qu'elle nous paraît pertinente pour élaborer une méthode de description et d'analyse des pratiques des populations (touristes, acteurs touristiques, habitants...) d'une station touristique de montagne.

**Chapitre II. Du temps, de l'espace et des populations...
Pour une géographie intégrant le temps.**

1. Géographie temporelle : une approche ontologique

1.1. Sources

1.1.1. Un positionnement scientifique

C'est au début des années 70 que Torsten Hägerstrand [HAG70], professeur de géographie à l'université de Lund, en Suède, publie les premiers articles présentant d'une manière synthétique et conceptuelle une nouvelle approche des phénomènes géographiques qui se distingue de celle pratiquée alors dans la discipline. Cette approche est baptisée en suédois *tidsgeografi*, terme choisi pour mettre en évidence l'utilisation du temps (*tid*) comme notion centrale de la géographie, au même titre que l'espace (*géo*). L'impossibilité en langue française de créer un substantif à l'aide d'un génitif rend la traduction de *tidsgeografi* difficile ; afin de garder l'accentuation sur le temps nous avons choisi le terme de géographie temporelle⁵.

Déjà, aux cours des années 60, Hägerstrand présente quelques idées qui s'avèreront faire partie de la géographie temporelle, en particulier au cours d'un jury de thèse en

⁵D'autres traductions ont été proposées. A. Bailly [BAI90] parle de « chronogéographie » dans l'édition n°2 d'introduction à la géographie humaine. Le terme est plaisant à l'oreille et à l'utilisation mais il donne à mon avis un sens restrictif à la notion de temps : la particule chrono (chronos en grec) réfère surtout au temps de l'horloge, celui qui s'écoule uniformément et que l'on peut scrupuleusement mesurer en heure, minute ou seconde. La notion de temps chez Hägerstrand ne se limite pas à cet aspect physique même s'il en fait partie. Nous développerons la conception du temps dans la géographie temporelle dans le chapitre II.2.2. Une autre traduction propose « la géographie du temps ». Cette expression laisse entendre que c'est le temps lui-même qui est l'objet d'une investigation géographique. Or nous verrons que le temps, au même titre que l'espace est perçu comme une ressource fondamentale à la réalisation et l'organisation des activités humaines et de ce fait est un élément descriptif et explicatif des études géographiques.

Concernant la traduction des citations utilisées dans ce chapitre, j'ai pris le parti de traduire en français uniquement les textes suédois, préférant laisser au lecteur les textes anglais originaux.

Norvège concernant les migrations [HAG60], lors duquel il présente des diagrammes mettant en évidence le déroulement dans l'espace et dans le temps du processus migratoire. Un petit groupe de recherche⁶ se forme à Lund autour des idées de Hägerstrand, dès la fin des années 60, et va développer à travers diverses études appliquées les concepts et les principes fondateurs de la géographie temporelle.

Avant de présenter l'ensemble des concepts, il est fondamental de comprendre que la démarche de Hägerstrand et de son groupe de recherche est avant tout un positionnement scientifique délibéré en réaction aux spécialisations toujours plus poussées au sein des sciences sociales d'une part, et à une forte volonté de réduire la distance entre les sciences liées aux réalités matérielles et physiques d'autre part (physique, sciences naturelles, médecine...) et les sciences sociales et humaines. A plusieurs occasions, Hägerstrand explique en quoi la division des disciplines en champs spécialisés risque de nous faire perdre de vue les liens et les rapports qu'entretiennent les éléments dans la vie réelle et entre les différentes disciplines. Une illustration de ce postulat est donnée par le commentaire d'un tableau appartenant au géographe finlandais Olavi Granö :

« My friend and colleague Olavi Granö, geographer at the university of Turku in Finland, has decorated the wall of his office with a remarkable drawing called The scientific points of view. We see how the scientists eagerly pop their heads each into his own telescope, pointing in various directions and resting upon each other like the beams of a somewhat shaky scaffold. Despite the impressive structure of telescopes, the real world, symbolized by the tulipe landscape down below, is out of reach. The drawing was made in the 30s by the Swiss philosopher and geologist C.E. Wegmann while he was engaged in field-work in Finland. He would not have seen the situation differently today. Instead he would have had to include some dead tulips. » [HAG91]

(Hägerstrand 1991, in Carlestam et Sollbe)

⁶ Tommy Carlstein, Kajsa Ellegård, Bo Lenntorp, Solveig Mårtensson, Erik Wallin, Sture Öberg.

Lorsque Hägerstrand présente la géographie temporelle au début des années 70, le débat autour des risques des spécialisations des sciences existe aussi au sein de la discipline géographie elle-même. En effet, la séparation entre géographies humaine et physique est dans tous les pays plus ou moins établie, en particulier en Suède où les deux champs sont devenus à tel point indépendants qu'ils ne relèvent plus de la même université (depuis 1950). Cette division de la discipline est jugée par Hägerstrand comme une faiblesse et une perte de l'objectif central de la géographie qui cherche à comprendre comment les hommes agissent et interagissent avec leur environnement, c'est-à-dire avec l'ensemble des éléments physiques et naturels et les éléments artificiels créés par l'homme. Alors qu'au début des années 70 le thème « homme-environnement » était au cœur des préoccupations des scientifiques intéressés par les conséquences des changements de nos sociétés, il était fondamental pour les géographes de rassembler leurs compétences :

« Il me semble que le travail principal aujourd'hui dans la recherche et l'enseignement est de lutter contre l'éparpillement des secteurs d'études en géographie afin, au contraire, de développer l'entreprise de rassemblement des objets d'études des spécialistes de chaque secteur en vue d'une compréhension globale et cohérente du monde. » [HAG74]

Si l'idée de décrire et analyser les interactions homme-environnement de façon synoptique est centrale dans la démarche de Hägerstrand, la volonté d'appréhender ces phénomènes du point de vue de l'individu est tout aussi fondamentale. Dans une publication de 1972 [HAG72], Hägerstrand argumente en cinq points la nécessité de centrer les sciences de la société sur l'individu :

- Le poids grandissant accordé au concept de « qualité de vie » motive la recherche de méthodes d'analyse orientées sur la réalité des conditions d'existence des individus.
- Les individus sont des acteurs qui se projettent dans l'avenir en faisant des choix. Il s'agit donc de « budgétiser » nos vies (individuellement et/ou collectivement) en réfléchissant aux possibilités de choix et à leurs probables conséquences.

- Cette réflexion peut être menée de façon pertinente en prenant comme référentiel le temps. En effet, le temps est l'élément qui encadre et régule le processus de budgétisation.

- L'intérêt de cette analyse n'est pas tant de décrire l'utilisation du temps que de comprendre les régulateurs qui répartissent entre les individus d'une société, le flux des activités.

- Dans la perspective de réflexions politique et d'aménagement, prendre conscience de l'existence de ces régulateurs est très important dans la mesure où, dans bien des cas, on ne peut s'en affranchir ni techniquement, ni structurellement.

1.1.2. Les prémisses

Aux sources de la pensée de Hägerstrand, deux études peuvent être citées. Dans les années 40, Hägerstrand réalise dans le cadre de ses études un travail sur les conséquences de la grande vague d'émigration vers les États-Unis dans un village, Asby, situé dans la région sud du Östergötland particulièrement touchée par le phénomène d'émigration⁷. Les questions principales étaient : quelles motivations avaient les migrants (quelle situation quittaient-ils?) et comment les habitants qui restaient s'adaptaient-ils à la perte de leur population? Cette problématique a amené Hägerstrand à porter un intérêt tout particulier à l'individu en tant qu'être indivisible jouant au cours du temps un certain nombre de rôles dans la société en fonction de sa situation sociale, économique et en relation avec les autres individus avec qui il doit composer pour réaliser sa vie.

« Britt -ma fiancée- et moi avons passé plusieurs étés à dépouiller les registres paroissiaux. Nous suivions chaque personne du village d'Asby sur une période de cent ans. Ce travail a forgé ma vision du monde, celle avec laquelle je travaille depuis. De quoi était-elle faite? La discipline géographie était à

⁷ Entre 1880 et 1930, la Suède est touchée par une grande vague d'émigration vers les États-Unis. 950 000 suédois quittent leur pays et ses conditions difficiles (pauvreté et surpopulation des campagnes, famines) pour s'installer définitivement sur les nouvelles terres américaines. Un espoir de liberté religieuse a été une autre explication de nombreux départs vers les États-Unis.

l'époque statique. On décrivait les régions en les découpant en morceaux au cours du temps. Ces morceaux étaient des « étages » qui n'étaient pas reliés. J'ai opté pour une autre approche qui considérait le développement d'une région comme un enlacement de biographies de personnes et d'objets, une transformation continue. » [HAG91]

(Hägerstrand 1991 in Carlestam et Sollbe)

La structure des données démographiques facilite une approche longitudinale et donc une étude des biographies dans la mesure où depuis le XVII^e siècle les pasteurs suédois ont tenu des registres paroissiaux extrêmement détaillés. Il y était mentionné les dates de naissance et de mort, les installations de nouveaux habitants de la paroisse ainsi que les départs (et le lieu de réinstallation) et enfin des données qualitatives concernant la situation professionnelle et le niveau d'alphabétisation de chaque membre de la paroisse.

La seconde étude où l'on peut trouver les racines de la géographie temporelle concerne la diffusion des innovations. Elle constitue le travail de thèse de Hägerstrand. L'idée est de montrer comment une innovation technique (le cas étudié est les innovations techniques agricoles dans le sud du Östergötland) se diffuse spatialement au cours du temps. Hägerstrand construit dans sa thèse une simulation de la diffusion basée sur le postulat que la capacité d'intégration d'une innovation varie d'un individu à l'autre en fonction de leur façon de penser et d'agir.

Le point commun entre ces études d'une part sur les phénomènes migratoires et d'autre part sur les innovations est de suivre les individus, les éléments naturels et artificiels à travers leurs pérégrinations dans l'espace au cours du temps. Déjà à travers ces deux études se dessine une vision d'un monde en perpétuel mouvement où un ensemble d'éléments et d'acteurs doivent composer, c'est-à-dire se rencontrer, s'unir ou s'entraider afin de mener à bien leur destin. Cette vision est avant tout dynamique et centrée sur l'individu : là se distinguent les trois dimensions fondamentales de la géographie temporelle, l'espace, le temps (dynamique) et l'individu.

Une telle approche oblige à considérer nos objets d'études dans leur complexité, plus exactement elle insiste sur leur caractère pluridimensionnel. C'est cette complexité

que la spécialisation des sciences a tendance à écarter (cacher) et que Hägerstrand cherche à réhabiliter. Même si l'ambition est grande, les prétentions ne sont pas de produire un nouveau système de pensée, mais plutôt d'indiquer une direction de recherche qui aura la capacité à dépasser et à élargir les habituelles classifications et manières de raisonner [HAG85].

1.1.3. Une certaine vision du monde

Afin de mettre en évidence les relations complexes qui se tissent entre les individus, les éléments naturels et les objets artificiels, Hägerstrand fait souvent référence au concept des trois mondes de Karl Popper et John Eccles [HAG85]. Le monde 1 est fait de l'expression physique des éléments, c'est-à-dire aussi bien des organismes vivants (un arbre, le corps d'un homme...), des éléments inorganiques (une pierre) que des objets artificiels créés par les hommes (une chaise, une voiture...). Le monde 2 est plus délicat à appréhender puisqu'il réfère à la réalité de nos pensées, nos émotions, nos perceptions, y compris notre connaissance subjective. Enfin, le monde 3 relate de l'existence d'une culture qui est faite de règles et lois produites par les hommes, de références artistiques et scientifiques partagées par un grand groupe d'hommes (ayant donc la même culture).

L'intérêt de cette division est de montrer de façon synoptique et structurée la complexité du monde, tout en insistant sur les étroites relations (voir des imbrications) qu'entretiennent chacune des parties entre elles. Un homme qui a l'intention (monde 2) de réaliser un voyage en voiture doit s'adapter aux objets physiques dont il peut disposer (monde 1) - une voiture, un réseau de transport, de l'énergie c'est-à-dire du carburant etc.- et devra lors de son voyage respecter un certain nombre de règles établies par la société (monde 3) comme le code de la route.

Hägerstrand regrette que, trop souvent, on néglige ces relations entre les trois mondes. Il prétend que même si l'on n'est pas obligé de croire que le monde 1 détermine irréductiblement les mondes 2 et 3, il faut bien admettre qu'il impose des limites entraînant des conséquences sur nos capacités d'agir et de penser. C'est donc une conviction profonde de la géographie temporelle que de mettre en lumière les liens entre les réalités physiques de notre environnement et nos capacités d'action :

« We must invent a language which helps us to keep existents and events in the three Worlds together under a unifying perspective. » [HAG85]

L'intérêt est porté sur la réalité physique de toutes les entités qui ont une existence en soi (organismes vivants, outils, etc.), donnant au monde une structure en « graines » qui forment à toutes les échelles, du microcosme au macrocosme, des « paquets » qui ont besoin pour exister d'une certaine étendue dans le temps et dans l'espace. L'idée importante est de montrer que les phénomènes que l'on peut étudier en géographie sont la conséquence de regroupements d'entités (paquets de graines) et qu'il est par conséquent possible de remonter à la source de ces regroupements pour en comprendre la structure : c'est donc ici une incitation à penser en termes de multi-échelles à la fois spatiale (d'une petite échelle montrant le regroupement à une grande échelle focalisant sur les entités) et temporelle (de l'instant de l'observation où le regroupement existe, au moment où il s'est réalisé).

Une ontologie spécifique⁸ est donc à la base de la géographie temporelle. Elle est née au cours du processus qu'implique le travail d'un chercheur en géographie comme s'applique à le décrire Hägerstrand à propos de ses travaux sur les registres paroissiaux de Asby :

« We did not sit with these volumes all day long. We took off on bicycles regularly, talked to people, studied soil and vegetation, made drawings of buildings, paced the distance to wells, and picked cherries in overgrown gardens. In fact we visited every glade where somebody had tried to make a living. This unusual form of exploration in time and space produced a general world-picture in my mind which today perhaps one would call « holographic ». It is not a special way of formulating problems. It is a special way of forming an image before any questions at all can be asked or answers sought... Almost everything I have done since is somehow extrapolated from it. »[HAG83]

⁸Définition de l'ontologie : une doctrine sur l'existant, sur la nature du monde.

La géographie temporelle propose une vision d'un monde en perpétuel mouvement, voire changement, où un ensemble d'éléments et d'acteurs doivent composer, c'est-à-dire se rencontrer, s'unir ou s'entraider afin de mener à bien leur destin. Ainsi sont mises en évidence les relations complexes qui se tissent entre les individus, les éléments naturels et/ou artificiels. Dans cette perspective, il est important d'appréhender les phénomènes géographiques dans leur continuité et leur globalité car rien n'apparaît subitement de nulle part et de « nul temps » ; tout est histoire et futur, chaque objet, chaque individu a une biographie.

« I am looking for a way of finding conceptual coherence in the geographers understanding of the human world all the way from home to globe and from day to life-time » [HAG85].

L'objectif est de trouver une méthodologie capable de décrire les processus de localisation et d'évolution des phénomènes dans l'espace et dans le temps. Ces deux derniers éléments sont considérés comme deux ressources fondamentales mais finies qui doivent être réparties et distribuées entre les éléments et acteurs d'une situation donnée. Cette répartition implique nécessairement des phénomènes de concurrences.

1.2.Position de la géographie temporelle dans l'histoire des idées de la géographie

Même si Hägerstrand a participé au développement de la géographie sur les pistes de l'analyse spatiale dans les années 50 et 60, la géographie temporelle n'est pas directement issue de ce courant. Dans son article de 1974 [HAG74], Hägerstrand positionne sa démarche par rapport aux traditions de synthèse que la géographie a traditionnellement utilisé comme cadre théorique. Deux types de synthèses peuvent être distingués : la synthèse de composition et celle de contexte.

La première part d'un tout et étudie comment ce tout est divisé en plusieurs parties hiérarchisées. Les investigations d'Humboldt, par exemple sur des sujets spécifiques

comme les types de végétation et de climats aux échelles régionale, continentale et mondiale se basaient sur l'idée que la géographie était une science systématique qui s'attachait à montrer les distributions spatiales (aux différentes échelles) des phénomènes comme la végétation, la population et le relief. Donner un ordre au chaos que laissait paraître l'ensemble des lieux observables, tel était le but d'études qui cherchaient à classifier les lieux en ensembles sur la base de leurs contenus ou de leurs caractéristiques.

La synthèse de contexte s'attache à montrer dans quel contexte un objet se trouve et analyse les liens entre la nature des objets et leur apparition dans différentes situations. Les travaux de Vidal de la Blache s'inscrivent dans cette tradition qui s'efforce de saisir les ensembles, les solidarités entre les composants. La géographie régionale de Vidal de La Blache propose une démarche qui permet d'atteindre une connaissance « *ne séparant pas ce que la nature rassemble* », une intelligibilité des lieux où « *la connaissance de toutes les parties est nécessaire à la connaissance de l'ensemble* ».

Hägerstrand se démarque nettement de la synthèse de composition qui selon lui peut éventuellement donner une connaissance de base en soi utile, mais qui renseigne assez peu sur la façon dont des faits existants côte à côte s'influencent les uns les autres aussitôt qu'un processus de changement est en cours. En revanche, la synthèse de contexte a pour qualité de mettre en évidence la concrétisation de la coexistence de phénomènes de nature similaire ou différente. C'est une approche qui s'appuie sur un principe de « proximité » en opposition à un principe « d'égalité » (où l'on s'intéresse à un seul type d'objet). Hägerstrand illustre ces principes par un exemple tiré d'un débat du début des années 1900 à propos de l'organisation des expositions du musée nordique de Stockholm [HAG82]. Deux possibilités s'offraient aux conservateurs du musée. La première était de présenter le matériel dans le véritable contexte dans lequel les objets du musée avaient été jadis utilisés. Cette méthode est appelée un diorama. La seconde possibilité était de placer ensemble les mêmes types d'objets, selon ce principe d'égalité. La seconde solution a été retenue, car les ethnologues concernés prétendaient que l'on ne pourrait pas reconstituer totalement le milieu des objets à exposer et qu'il faudrait donc compléter par de « faux » objets - « copies », ce qui transgresserait (foulerait) les règles d'authenticité scientifique. C'est en revanche l'idée de diorama qui séduit Hägerstrand dans le sens où elle illustre la

simultanéité et la proximité des phénomènes. « *Ne pas séparer ce que la nature rassemble* », telle est l'idée de base qui rattache la géographie temporelle à la géographie régionale. Au-delà de ce principe, la géographie temporelle se distancie nettement des traditionnelles études de géographie régionale. Ces dernières sont souvent, dans la pratique, des monographies régionales issues d'une méthode de classification statique au centre de laquelle l'outil cartographique joue un rôle prépondérant. Ces études sont alors uniquement descriptives et relèvent d'un travail systématique de découpage de l'espace où comme le définissait Richard Hartshorne dans *The nature of Geography* (1939) la géographie régionale s'attachait à mettre en évidence des « *areal differentiation* ». Selon Hägerstrand, ces types d'études n'ont pas de « problématisation » à leur base et c'est pourquoi dès l'introduction de sa thèse, il s'applique à dépasser cet écueil :

« L'objet de cette étude, rapportée dans le présent manuscrit, est un problème - le processus des innovations selon un principe chronologique - et non un champ géographique. Si les données qui ont été utilisées pour éclairer le problème relèvent d'un seul champ, c'est plus par nécessité de confort que de finesse méthodologique » [HAG53].

La volonté est de porter l'attention non plus sur la manifestation statique des pratiques des individus dans leur environnement, mais sur les processus spatiaux. On ne cherche plus à décrire des localisations mais à analyser des situations illustrant les interactions entre différents phénomènes et leur dynamique dans l'espace et dans le temps. Le principe de « situation » devient central chez Hägerstrand qui dit que la caractéristique fondamentale de la géographie humaine peut être « capturée » dans l'expression « *Gefügekunde* » ou « *the doctrine of joining* » [HAG86]. L'idée est que la géographie est moins une science spécialisée qu'une discipline capable de rassembler les compétences et les connaissances de plusieurs sciences à travers l'étude des situations des phénomènes, c'est-à-dire de leur positionnement relatif à l'intérieur d'un système ainsi que leurs interrelations conflictuelles et/ou concurrentielles. Il s'agit d'observer les « luttes » pour

le pouvoir sur l'entrée des existences et des évènements dans l'espace et dans le temps [HAG86].

1.3.Le mode de description au centre de la pensée de Hägerstrand

L'ambition de la géographie temporelle est d'éclairer les actions et les processus qui forment la complexité du monde. Ne pas nier cette complexité, mais au contraire sans cesse mettre en lumière sa réalité, telle est la ligne de conduite que se fixe Hägerstrand. Il est alors fondamental de décrire avec réalisme les éléments mis en jeu dans le déroulement d'une action : tout processus est localisé, situé dans le temps, et exige pour sa réalisation de l'espace. Le temps et l'espace sont alors considérés comme une unité, l'espace-temps, ressource indispensable à toute action. Cette approche de la réalité est volontairement dynamique puisqu'elle utilise le temps et l'espace comme deux éléments de même nature et de même dimension tout comme dans les sciences naturelles et physiques [HAG70]. La carte topographique est dans cette optique inexploitable comme outil de description :

« We need to rise up from the flat map with its static patterns and think in terms of a world on the move... » [HAG82]

La construction d'une géographie temporelle relève donc d'une volonté pédagogique de fournir un certain mode de description capable de rendre compte des réalités spatio-temporelles des processus. L'originalité réside dans la nature de la description qui n'est ni verbale, ni mathématique, ni même numérique. Elle s'inspire plutôt d'une part du système de notation des formules chimiques et d'autre part de l'écriture musicale. En effet comme dans une formule chimique, la notation doit pouvoir montrer les liaisons entre les éléments.

Et, de même qu'une partition de musique - une portée et des notes - correspondent à un flux sonore qui s'étend dans le temps, la notation doit représenter des configurations spatiales ainsi que des successions temporelles [HAG91].

L'idée fondamentale est de donner une réalité physique à des phénomènes que l'on ne peut pas observer simultanément et totalement. Lors d'un entretien filmé avec Anne Buttimer, Hägerstrand explique qu'il a très jeune été sensibilisé à la force des représentations graphiques en aidant d'une part son père qui était instituteur à cartographier l'environnement de leur village, et en apprenant, d'autre part, à composer des mélodies avec sa mère. C'est donc une forme de communication avec ses codes graphiques et ses significations sémantiques qui est à la base des représentations de la géographie temporelle. Le principe initial est de considérer que l'on représente un processus dans un diagramme à trois dimensions :

« Si l'on s'imagine l'espace géographique ramené à un plan, alors l'échelle et la direction du temps peuvent être indiquées le long d'un axe vertical. De cette façon, le mouvement est transformé en forme géométrique. Même ce qui est immobile dans l'espace a une étendue dans le temps. Une action isolée devient cependant un point, mais est dotée d'une position à la fois dans l'espace et dans le temps. » [HAG70]

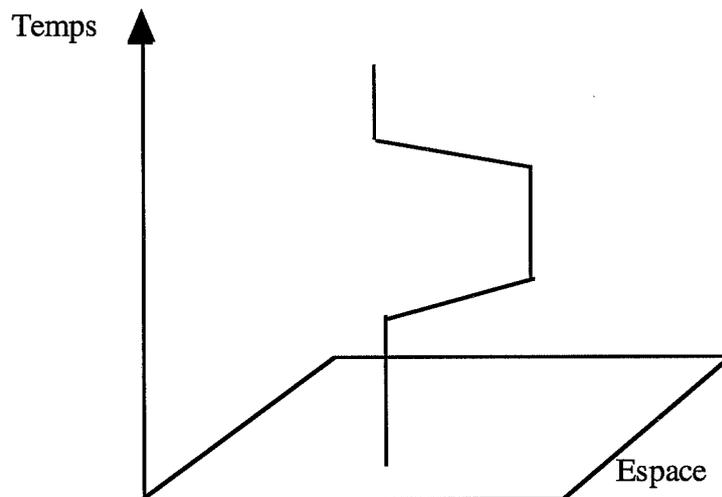


Figure 5: Diagramme tridimensionnel.

Même si l'invitation à représenter concrètement les phénomènes est tentante (nous prendrons le temps dans le paragraphe « l'appareil conceptuel de la géographie temporelle » de présenter les diagrammes tridimensionnels développés par l'école de Lund), il faut tout de suite préciser que ce mode de notation est avant tout une aide à la réflexion, plus exactement un outil pour apprendre à visualiser la réalité des actions dans leur dimension spatiale et temporelle, c'est-à-dire saisir leur position physique dans leur environnement (contexte-situation) et suivre en continu leur déroulement (biographie). Ce système de notation est fortement imprégné d'une pensée physicaliste, idée que le monde peut être décrit par des concepts inspirés des sciences physiques et que tout peut être ramené à un objet physique. Ce choix pourra être discuté (sinon « disputé ») plus loin, mais il est le cadre de la vision du monde de la géographie temporelle. S'il n'est, bien entendu, pas possible de dessiner concrètement tous les phénomènes géographiques étudiés sous forme de diagramme tridimensionnel, cette forme de notation doit s'inscrire dans nos consciences et nous permettre de traduire au moins mentalement la réalité en termes de situation et processus. La représentation graphique proposée est donc plutôt une illustration d'une forme de pensée et n'a pas l'ambition (en tout cas dans un premier temps) d'être un outil d'analyse en soi [HAG91].

La géographie temporelle peut donc être définie comme une « forme de langage » qui cherche à s'affranchir des limites du verbe qui a du mal à rendre compte de la complexité, des interdépendances et des simultanités [OBE89]. Son vocabulaire rattache des processus et des relations abstraites à la réalité physique.

2.Espace et temps : deux ressources au centre de nos activités

Dans la mesure où la géographie temporelle est une proposition de lecture des processus spatiaux et temporels, il convient de s'interroger sur les contenus conceptuels de ces deux éléments structurants. En effet, l'espace et le temps sont des concepts complexes car ils touchent tous les domaines de la connaissance et prennent donc des statuts différents selon les paradigmes des disciplines.

2.1. Quel espace?

L'approche de l'espace que l'on retient dans un premier temps est celle révélée par la représentation en diagrammes à trois dimensions. Le mode de description a la capacité de capter le monde physique directement observable et aussi ce qui est potentiellement observable mais absent du regard de l'observateur. Ceci implique une approche de l'espace dans sa dimension matérielle et physique et de ses conséquences sur l'organisation des activités dans la société. Cette vision résulte d'une démarche intellectuelle résolument ancrée dans une réalité qui se voudrait physiquement observable. Nul doute qu'elle peut-être contestée, mais elle a le mérite d'être énoncée d'emblée et de ce fait la possibilité est offerte de discuter ce qui ne pourra pas être mis en évidence du fait du parti pris dès le départ (cf. Chapitre V).

« In order really to be convinced that I have a truth in front of me, I need to be able to touch and grasp the phenomenon in questions with my hands, at least in principle. Today the important point is that I can give the phenomenon or model such a shape in my imagination that I could touch if it materialized. I feel akin to chemists who build three-dimensional portraits of molecules with balls and pins. But I distrust sociologists and economists when they speak about « preferences » and « full information ». My world is « matter-realistic ». » [HAG 83]

Bo Lenntorp [LEN98] remarque que dans une certaine mesure les modèles graphiques de la géographie temporelle représentent la scène et les acteurs du théâtre monde en peignant le tableau de leurs mouvements dans l'espace et dans le temps. La métaphore a cependant ses limites car on ne peut considérer que l'espace de la géographie temporelle soit analogue à la réalité finie de l'espace de la scène, et encore moins à l'espace de l'œuvre théâtrale. En effet, l'idée est plutôt que les choses et les événements sont localisés et exigent une certaine étendue spatiale pour se réaliser. Le concept d'étendue est

donc plus proche de la problématique spatiale soulevée dans l'approche de la géographie temporelle.

Ann-Cathrine Åquist [AQU92] propose de situer l'approche de l'espace dans la géographie temporelle relativement à la triple acceptation du concept d'espace en géographie souvent faite au cours des années 70 : un espace absolu, un espace relatif, et enfin un espace relationnel.

Le concept d'espace absolu réfère aux travaux de la géographie régionale où chaque lieu et chaque région est appréhendé comme une unique combinaison de phénomènes. L'espace est une base sur laquelle se sont accumulées des quantités de lieux et régions uniques.

L'espace relatif renvoie à la conception de l'analyse spatiale. On recherche dans l'espace les traits généraux des organisations, des répartitions et des processus spatiaux. Enfin, le concept d'espace relationnel apparaît au début des années 70 au travers d'une position critique face à l'analyse spatiale. On affirme alors qu'il n'existe pas de processus spatiaux, mais plutôt des processus sociaux qui s'inscrivent dans l'espace. L'espace n'a pas de statut indépendant, il est une partie des processus sociaux. L'organisation spatiale est une expression de l'organisation sociale.

Selon Åquist, la géographie temporelle se rapproche des deux premières traditions. L'espace est vu d'une part comme un cadre, une dimension descriptive et d'autre part comme une étendue. L'espace est en effet vu relativement à l'organisation des trajectoires spatio-temporelles des individus ou des objets. C'est en termes de « naissance »-apparition, « mort »-disparition, « déplacement », « fusion », « coalition » « transformation » que les réalités sont appréhendées. L'attachement à contextualiser concrètement les événements et les phénomènes et à montrer les concomitances spatio-temporelles sous-entend de considérer l'espace dans sa réalité concrète et de donner un caractère absolu au concept.

Au-delà du concept d'espace, la notion d'environnement (au sens de ce qui nous entoure -nous environne) est très importante dans la géographie temporelle dans la mesure où c'est en elle que sont fondés les principes organisateurs de la vie quotidienne et de ses empreintes dans l'espace et dans le temps. En effet, l'environnement est considéré comme

une structure où l'on peut trouver un réseau d'offres nécessaires à l'organisation de la société.

« Un individu ou un foyer, installé dans n'importe quel lieu choisi arbitrairement, a toujours autour de lui dans son entourage un réseau d'offres réparti dans l'espace et dans le temps nécessaire pour satisfaire à ses besoins et à ses souhaits. » [HAG70]

En d'autres termes, on peut considérer le réseau des points d'offres, leur accessibilité, de même que leurs possibilités de transports comme la structure de l'environnement. Pour affiner cette notion de structure, le terme de « poche d'ordre local » est défini : afin de mettre en œuvre ses activités, un individu a besoin d'avoir accès à une certaine étendue spatiale ainsi qu'une certaine période de temps dans lesquelles sont arrangées des entités (matérielles, vivantes, humaines...) dans un ordre qui permet la réalisation de l'activité projetée. Cet ordre localisé n'est pas nécessairement présent dans la conscience des individus, il n'est pas non plus le fait d'une organisation humaine préalable ; en effet, la nature contient un grand nombre de ces ordres locaux.

Ainsi que la Figure 6 le suggère, une poche d'ordre local est placée dans une situation d'input-output. La mise en œuvre d'une opération impose le regroupement d'inputs dans un même espace-temps. Ces inputs peuvent être stables dans l'espace et être mis en jeu à un certain moment, alors que d'autres devront être déplacés dans l'espace pour former avec les premiers la poche au sein de laquelle se réalisera l'opération. La fin de l'opération ne nécessite pas forcément la disparition des acteurs, et ceux-ci sortiront sous forme d'outputs de la poche et continueront leurs trajectoires en changeant de lieux ou non.

Cette approche de l'espace est fondamentalement dynamique et l'originalité est de considérer qu'il n'y a pas de différence de nature entre l'espace et le temps. Ils sont considérés comme un référentiel unique et continu dans lequel s'opèrent les types de processus que la géographie cherche à expliciter.

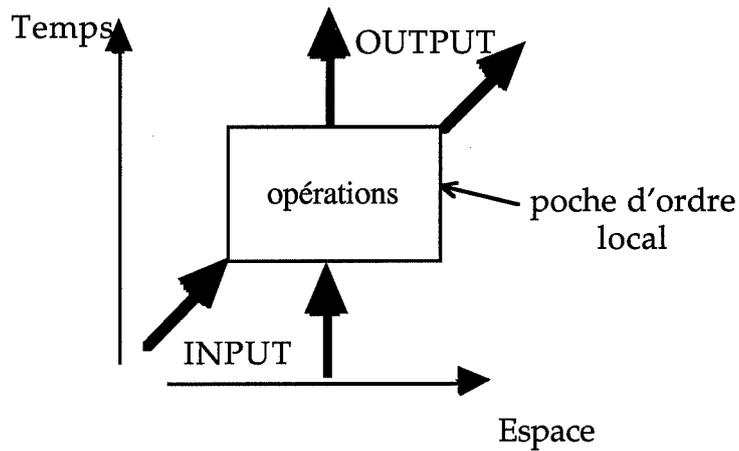


Figure 6 : Principe des poches d'ordre local (d'après [HAG85]).

2.2. De quel temps parlons-nous?

« L'Officier. « - Mais combien de temps vais-je rester ici? »

Le Maître d'Ecole .« - Combien de temps?...Ici?...Tu crois donc que le temps et l'espace existent?...Et si tu supposes qu'il existe, tu serais en mesure de me dire ce qu'est le temps?... Qu'est-ce que le temps? »

L'Officier. « - Le temps?... (Il réfléchit.) Je ne saurais le définir, mais je sais ce que c'est!...Donc, je peux aussi bien savoir combien font deux fois deux sans pouvoir l'expliquer!... Et vous, pouvez-vous me dire ce qu'est le temps? »

Le Maître d'Ecole .« - Bien sûr! »

Les Ecoliers .« - Alors, dites-le! »

Le Maître d'Ecole .« - *Le temps?... Voyons!...* (Il reste immobile, le doigt sur son nez.) *Pendant que nous parlons, le temps fuit!...Donc!... Le temps est une chose qui fuit alors que je parle!* » »

August Strindberg, Le Songe scène XI

Nous avons évoqué le temps jusqu'ici sans prendre la précaution d'en donner une définition. Il est presque certain que le lecteur ne s'en est pas particulièrement trouvé gêné, car nous avons tous une sensation profonde de savoir ce qu'est le temps. C'est une donnée qui est si intimement liée à notre existence et à nos activités quotidiennes que nous ne la remettons jamais en cause et elle nous apparaît comme un concept évident. Mais ce sont souvent les évidences qui posent les problèmes les plus troublants. Le temps en est un bel exemple car chacun d'entre nous aura pu faire la même réflexion que l'Officier de Strindberg : « *Le temps?...Je ne saurais le définir, mais je sais ce que c'est!* ». Ce paradoxe ne nous empêche pas le plus souvent de mener nos vies à bien, pourtant nous avons parfois le sentiment que nous sommes fortement dépendants de ce facteur que nous ne savons définir, c'est-à-dire que nous éprouvons une grande frustration de ne pouvoir contrôler le temps. Nos vies sont remplies de tentatives d'expiation de cette frustration et d'une quête constante d'une certaine maîtrise du temps ou du moins de « notre » temps. Nous ne savons ce qu'est le temps mais nous savons qu'il nous manque. Nous aimerions le saisir, et parfois même l'arrêter : vain souhait que chante Lamartine, « *O Temps, suspends ton vol...* ».

Impalpable et fuyant, le temps ne reste pas moins intrinsèquement lié à la vie des hommes. C'est parce qu'il cadre et rythme nos actions que tous les champs disciplinaires des sciences produisent des discours sur le temps, utilisant ce dernier soit comme outil d'analyse soit comme une variable intrinsèque à certaines lois universelles. Les approches du temps sont donc multiples, c'est pourquoi il convient ici d'explicitier comment le temps est appréhendé dans la géographie temporelle.

2.2.1. Le temps de l'horloge

Une approche largement partagée est celle d'un temps « physique », celui que l'on expérimente tous les jours en regardant nos montres. Il est perçu comme objectif et est souvent assimilé au mot grec *chronos*. En effet, son grand avantage est que l'on peut le mesurer - le « chronométrer » - selon un système communément admis et utilisé (on le mesure à partir de l'étalon « seconde » qui est défini depuis 1967 comme la durée de 9 192 631 770 périodes de l'onde électromagnétique émise ou absorbée par un atome de césium 133 lorsqu'il passe d'un certain niveau d'énergie à un autre). De cette rigoureuse (et impressionnante!) définition scientifique découle une vision du temps linéaire, uniforme, unidirectionnelle et irréversible. Le temps de l'horloge est donc celui qui nous permet d'ordonner nos actions sur une échelle à trois marches : passé, présent, futur.

La géographie temporelle contient cette approche du temps dans le sens où elle le considère comme un cadre (représenté par l'axe des ordonnées dans le diagramme tridimensionnel) le long duquel la ligne du présent monte continuellement. Au sein de ce cadre sont ordonnés et séquencés les événements.

Cette représentation du temps est très proche de la métaphore du physicien Arthur Eddington qui parle de la « flèche du temps » pour signifier la fuite inexorable du temps, du passé vers l'avenir en sens unique.

Une dimension importante du temps dans la géographie temporelle est celle discutée par Hägerstrand dans un article intitulé *Time and culture* [HAG85]. Il y discute la notion d'« *embedded time* » qui lui paraît fondamentale parce qu'elle contient l'idée que les processus ont un besoin inhérent à leur réalisation (définition) d'étendue dans le temps. Il faut un certain temps pour qu'une graine pousse et devienne une plante tout comme il est impossible de volontairement raccourcir le temps de gestation d'un être vivant. Si les exemples liés aux processus biologiques paraissent assez évidents, il faut noter que le même raisonnement peut être conduit pour d'autres processus plus abstraits.

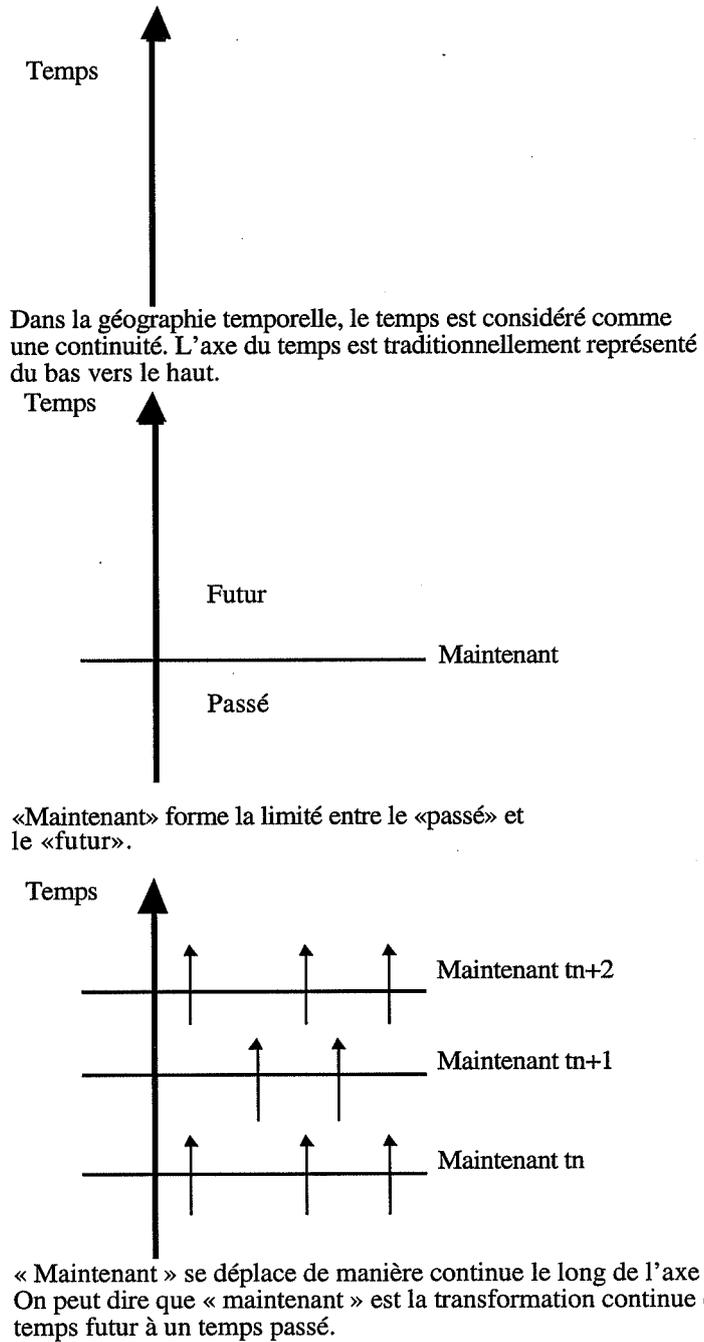


Figure 7 : Représentation du temps (d'après [ELL93a]).

En effet si l'on reprend la métaphore de la partition de musique, il est indispensable, pour que le papier, les portées et les notes se transforment en sons que non seulement des musiciens et leurs instruments se trouvent en un même lieu, mais qu'ils disposent d'un laps de temps suffisant pour donner vie à l'œuvre musicale. De même lorsque l'on veut se déplacer d'un lieu *A* à un lieu *B*, le transport nécessite un certain temps dépendant du moyen technique dont on dispose. L'intérêt de ces exemples réside dans la considération que le temps est une donnée incorporée à l'existence même du processus.

Cette notion implique aussi de considérer que les événements ont un certain ordre d'apparition car pour que l'événement *B* se réalise, il faut que l'événement *A* ait été réalisé. Le temps inhérent aux processus séquence donc l'ordre de réalisation des événements.

2.2.2. Le temps : une ressource limitée

L'originalité de la géographie temporelle est de développer la notion de temps et de lui donner une dimension supplémentaire à celle découlant d'un temps physique. Le temps n'est pas seulement considéré comme un instrument d'observation et de mesure grâce auquel on peut comparer des activités et des circonstances. Le temps est aussi une ressource qui a des limites bien définies dans la mesure où on le considère du point de vue privilégié de l'individu [HAG81]. La première limite est celle du caractère fini de la vie de l'homme. Nous disposons tous d'un certain laps de temps (que nous ne connaissons d'ailleurs pas et c'est peut-être là la source de nos plus profondes inquiétudes...) pour réaliser et franchir une série d'étapes qui ensemble constitueront notre vie. À une autre échelle, la journée est aussi une ressource temporelle limitée et fortement régulatrice car l'alternance du jour et de la nuit, nos besoins physiologiques de sommeil et d'alimentation, nos exigences sociales de travail nécessitent que le temps limité de la journée soit alloué à différents objectifs si nous voulons survivre. Un raisonnement similaire peut être mené pour l'ensemble d'une population et de son fonctionnement. Les projets et productions collectifs doivent être faits dans le temps dont dispose la collectivité. Appréhender le temps comme une ressource limitée est une démarche qui se démarque des approches plus statistiques de l'analyse de l'utilisation du temps. En effet, la considération

du temps comme instrument de mesure permet d'effectuer des études statistiques portant sur le bilan-temps. Les activités des individus sont décrites précisément en termes quantitatifs (combien de minutes ont été accordées à tel type d'activités) et il est possible de faire des comparaisons entre régions ou nations ou bien entre différentes catégories d'individus, homme-femme, catégories socioprofessionnelles. Ainsi peut-on savoir par exemple combien de temps en moyenne les hommes d'une nation ont passé dans les transports au cours d'une année. Ce type de résultats ne renseigne cependant en rien sur la façon dont l'activité transport est répartie au sein d'une journée et en quoi elle est régulée par des contraintes budgétaires liées à l'organisation globale des réseaux de transports. C'est ce dernier aspect qui intéresse la géographie temporelle.

« Le temps apparaît comme un courant à l'intérieur duquel les activités doivent être exécutées dans un ordre logique afin de conduire à un but complexe (...) ». [HAG81]

2.3. Temps et espace : deux notions indissociables

L'originalité de la géographie temporelle est cependant de ne pas considérer indépendamment l'espace et le temps. La combinaison de ces deux ressources forme un potentiel sur lequel nos activités sont cadrées. Hägerstrand décrit la manière dont les individus se représentent l'espace et le temps grâce à la citation du philosophe DC Williams, « *les choses derrière les choses, les événements derrière les événements* ». Cette vision égocentrique montre notre difficulté à relativiser notre position dans l'espace et dans le temps. Nous nous percevons toujours au centre d'une organisation dont nous ne comprenons le fonctionnement qu'à partir de nos besoins et oublions souvent que nous sommes nous-mêmes une petite partie du matériau qui constitue le monde.

« L'idée de base est que la logique de l'utilisation du temps - et de là les conditions extérieures des expériences, des besoins et des désirs humains - ne peut être révélée que si l'on garde bien en tête que les événements sont

localisés et que les êtres humains, de même que toutes les autres entités qui ont une existence en soi (organismes vivants, outils, etc.) sont des persévérants qui ne disparaissent pas de l'existence parce qu'ils disparaissent de notre centre d'intérêt, qui ne peuvent pas se trouver à plus d'un endroit à la fois, ni se déplacer (ou être déplacés) d'un lieu à un autre sans dépense de temps. »[HAG81]

3.Appareil conceptuel de la géographie temporelle

Un objectif majeur de la géographie temporelle est de fournir des clefs d'observation dans un premier temps et des outils conceptuels capables d'explicitier les processus spatiaux-temporels dans un second temps. Un mode de représentation des phénomènes dans l'espace et dans le temps est ainsi construit en suivant quatre objectifs principaux :

- 1) Cela doit être facile de percevoir les équivalents réels de la représentation. La représentation doit être plus claire que des mots et moins abstraite que les signes.*
- 2) Grâce à la représentation, on doit être capable de passer facilement d'un micro niveau au macro niveau sans perdre le lien entre les deux.*
- 3) La représentation doit avoir la capacité de générer des questions que l'on n'aurait pas pu poser sans elle.*
- 4) La représentation doit produire des conclusions et des calculs (des règles) dont la reproductibilité n'a pas besoin d'être vérifiée par des observations.[HAG74]*

3.1.Des outils pour décrypter la vie quotidienne

3.1.1.trajectoire spatio-temporelle

« Ce qui importe, ce qui dure, c'est le chemin plus que ceux qui cheminent. »

Henri Lefebvre

La méthode de description de la géographie temporelle donne la possibilité de dessiner et de rendre compte des mouvements dans l'espace et dans le temps. Chaque individu effectue dans l'espace-temps une trajectoire qui décrit des positions et des déplacements concrets. On l'appellera trajectoire de l'individu. Le début de la trajectoire de l'individu peut être considéré comme le point de naissance, et la fin comme le point de mort. La trajectoire de l'individu peut être traitée à diverses échelles.

« Lorsque nous nous intéressons à des actions de courtes durées, une ou plusieurs journées, nous appelons la trajectoire, trajectoire quotidienne de l'individu. La trajectoire quotidienne peut devenir hebdomadaire, mensuelle, et annuelle. Lorsque nous suivons un individu sur une période encore plus longue, on peut même parler de trajectoire de ligne de vie. »[HAG70]

Les mouvements de l'individu se forment dans l'environnement qui est ordonné en différents lieux. Une école, un magasin, un terrain de sport sont des exemples de « stations ». Le concept de station, tout comme celui de trajectoire de l'individu a une échelle tout à fait flexible dans le temps et dans l'espace. Ce qui peut être considéré comme une station dans une perspective de trajectoire de vie (par exemple le lieu d'habitation), sera divisé en un groupe de stations dans une perspective de trajectoire quotidienne [HAG70].

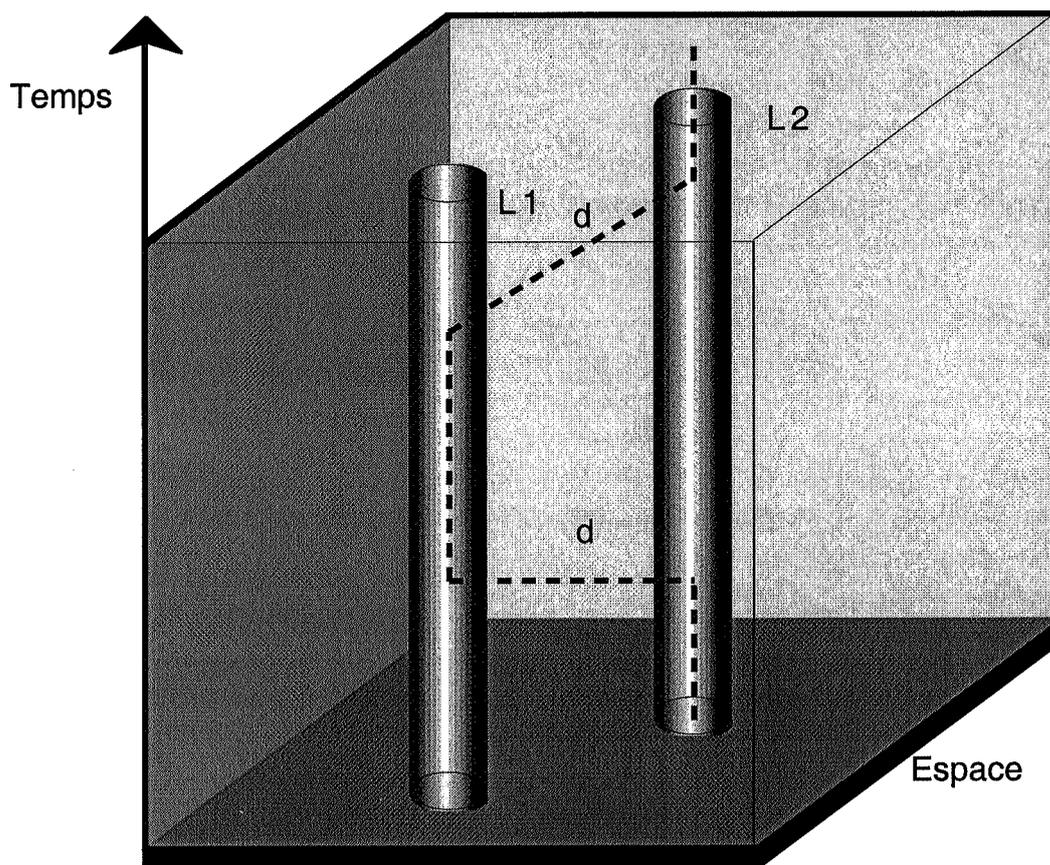


Figure 8: Trajectoires et lieux. L'espace représente un territoire, grand ou petit, et sur l'axe des z est représenté le *temps*. Un individu décrit une *trajectoire* qui est constituée de séjours à différents lieux «L1», «L2» et de déplacements «d» entre les lieux (d'après [HAG74]).

Utiliser le concept de trajectoire de l'individu signifie que l'on considère l'individu comme une unité physique qui se déplace dans l'espace-temps. L'individu n'est pas défini en relation avec un rôle (consommateur, automobiliste...). Tous les individus d'un même espace-temps forment une population. Leurs trajectoires forment un réseau qui ressemble à un tissage.

« Utiliser la métaphore du tissage pour les mouvements des trajectoires individuelles dans l'espace-temps a pour défaut que le tissage est

bidimensionnel, alors que l'espace-temps est quadri-dimensionnel. La qualité de cette métaphore est que le dessin du tissage illustre la routine quotidienne des trajectoires qui souvent se répètent jour après jour, en même temps que la rencontre d'une trajectoire avec certaines autres trajectoires se répète aussi habituellement comme dans certains dessins de tissage. » [AQU92]

3.1.2. Les Projets

Un autre concept central dans la géographie temporelle est celui de projet. Hägerstrand présente ce concept de la façon suivante :

« Every actor who wants to search some goal in the near or more distant future must arrange a set of events to happen in suitable order. For this purpose he must have access to needed resources -be the other people, tools, materials, premises, or pieces of information- at the right moments and at the right locations. Let us agree to call the whole sequence of events leading up to a goal a project. Defined in this way a project can be at any scale, from preparing a meal over building a house up to sending a rocket to the moon. » [HAG74]

Un projet est donc « *une activité ciblée comportant un ensemble d'étapes* » [AQU92].

3.1.3. Différents types de contraintes

Afin de mener à bien un projet l'individu doit se déplacer dans l'environnement (d'un lieu à un autre) pour avoir accès aux outils et matériaux nécessaires à la réalisation du projet. La liberté de l'individu pour réaliser une trajectoire d'un lieu à un autre est limitée. Sa mobilité est par exemple dépendante des possibilités que donnent les moyens de transport accessibles. Mais il n'y a pas seulement des contraintes de transport.

« Dans la réalité on butte sur une foule de barrières. L'individu donne l'impression d'être un observateur emmuré dans un labyrinthe qui limite les réelles possibilités de choix. » [HAG70]

Hägerstrand formule les contraintes fondamentales de la manière suivante :

- 1) *The indivisibility of the human being (and many other entities, living and non-living).*
- 2) *The limited length of each human life (and many other entities, living and non-living).*
- 3) *The limited ability of the human being (and many other indivisible entities) to take part in more than one task at a time.*
- 4) *The fact that every task has a duration.*
- 5) *The fact that movement between points in space consumes time.*
- 6) *The limited packing capacity of space.*
- 7) *The limited outer size of terrestrial space (whether we look at a farm, a city, a country or the Earth as a whole).*
- 8) *The fact that every situation is inevitably rooted in past situations.*

(Hägerstrand, 1975, cité par AC Åquist, 1992, s 25)

Le concept de la géographie temporelle propose un groupement des contraintes en trois grandes familles : les contraintes de capacité, les contraintes de conjonction et les contraintes de pouvoir.

Les contraintes de capacité sont tout ce qui limite les activités de l'individu à cause de ses attributs biologiques et à cause des outils techniques qui sont à disposition des individus. Les contraintes liées à la constitution biologique sont par exemple le fait que nous devons dormir un certain nombre d'heures chaque jour, que nous devons consacrer quelques heures aux repas. Notre capacité est influencée aussi par les outils qui sont accessibles (par exemple les moyens de transport).

Les contraintes de capacité limitent les possibilités de l'individu pour influencer l'environnement au-delà d'une certaine distance. Elles obligent aussi l'individu à avoir un

point de repli où il peut revenir régulièrement pour pouvoir se reposer, dormir... Ce point de repli est souvent le lieu d'habitation et il y a chaque jour une heure précise avant laquelle l'individu ne peut quitter le lieu d'habitation et une autre heure précise avant laquelle il doit être de retour. Entre ces deux heures l'individu dispose d'une certaine étendue pour se déplacer dans l'environnement. Cette étendue est appelée prisme journalier et est illustré sur la Figure 9.

« One may say, that in daily life the individual is tied to an island with a specific radius... With the time-geographic approach the island that the individual can reach takes the form of a prism. » [HAG74]

Per Olof Hallin [HAL89] remarque qu'il est parfois difficile de délimiter clairement ces contraintes dans la mesure où par exemple les revenus et les connaissances peuvent décider des outils dont on dispose.

Les contraintes de conjonctions découlent de l'exigence de coordination, d'une part entre des individus entre eux, d'autre part entre les individus, les outils et les matériaux. La plupart des projets (production, consommation et rencontre sociale) exigent que les individus, les outils et les matériaux soient réunis à un même instant dans un même espace dans ce que l'on appelle un nœud d'activités ou un système d'activités.

« On peut appeler un groupe de composants qui sont réunis au cours d'un certain temps, un nœud d'activités. » [HAG70]

Par exemple des élèves, des professeurs et d'autres employés d'un établissement scolaire font partie d'un nœud d'activités.

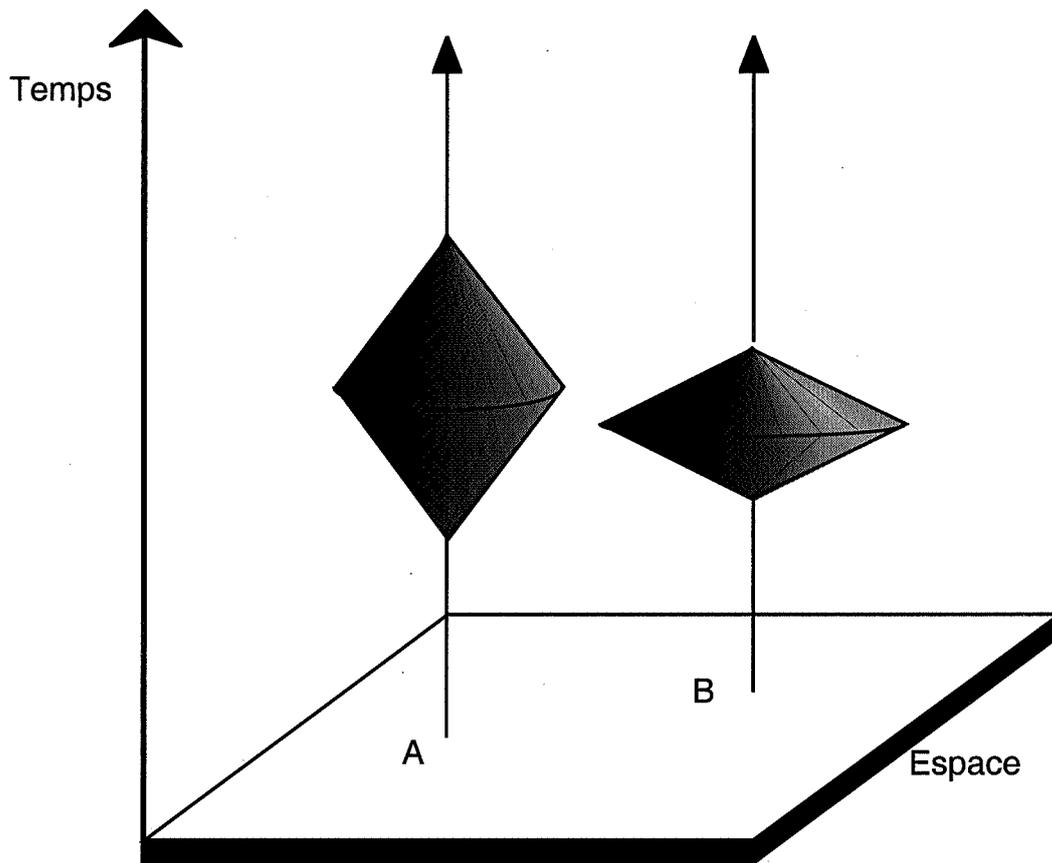


Figure 9 : Prismes journaliers

L'étendue dans l'espace-temps dont l'individu dispose au cours d'une journée (son prisme journalier) est illustrée ici. *A* et *B* sont les bases des lieux d'habitation que l'individu est supposé ne pas quitter avant une certaine heure et qu'il doit regagner avant une autre heure. Les positions externes des points de retour sont déterminées par les capacités maximales de déplacement disponibles. Seuls les points à l'intérieur du prisme peuvent être visités.

L'étendue effective d'un individu au cours d'une journée est bien plus petite que l'étendue potentielle qui est déterminée par ses facultés de déplacement.

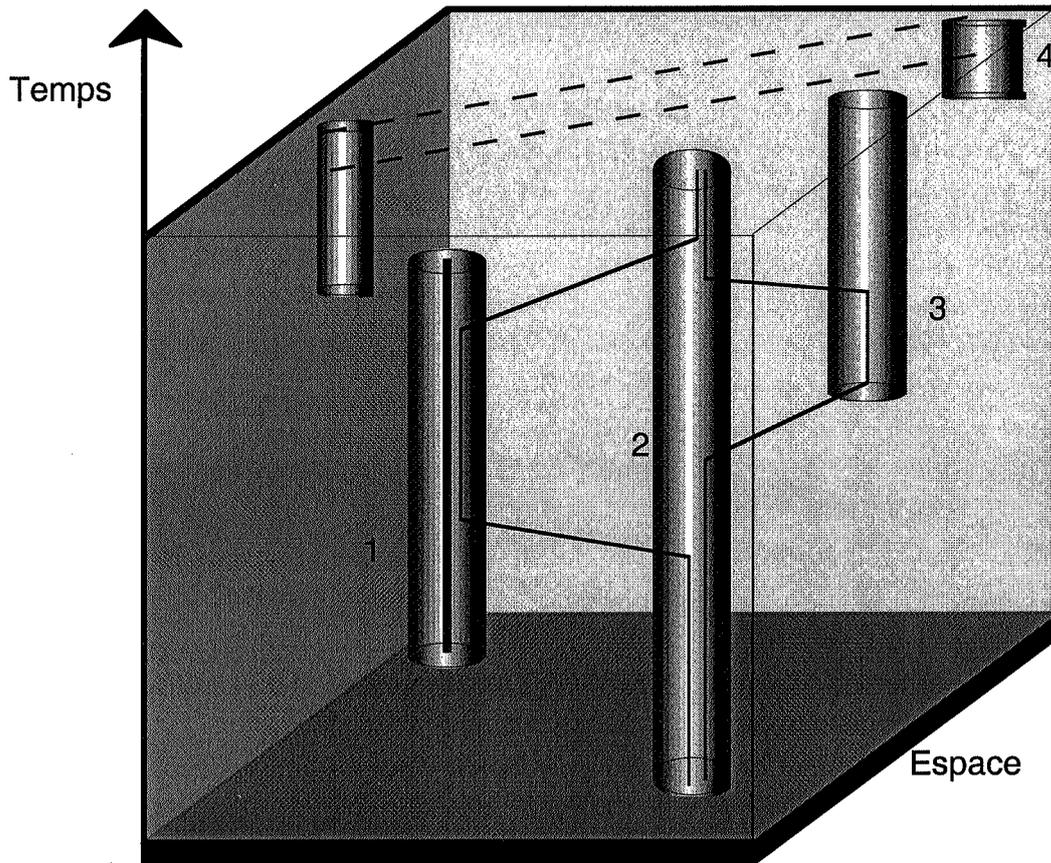


Figure 10 : Groupements des trajectoires individuelles en nœuds d'activités.

Les différents nœuds d'activités sont représentés par 1, 2, 3 et 4. Le nœud 4 représente un regroupement temporel mais non spatial ; cela peut être la représentation d'une conversation téléphonique (d'après [HAG70]).

Les contraintes de conjonction montrent que le temps est une contrainte dominante : l'indivisibilité de l'individu exige qu'il puisse atteindre un seul système d'activités au même instant. Bien sûr, la technique a beaucoup déchargé le problème grâce à tous les moyens de télécommunications.

Les contraintes de pouvoir touchent aux aspects de l'exercice du pouvoir.

« Chaque territoire peuplé a été divisé avec le temps en un réseau de petites unités, certaines avec des frontières très étanches, d'autre plus vagues, à l'intérieur desquelles des personnes ou des groupes désignés sont autorisés à utiliser certains droits pour prendre des décisions et exercer un contrôle. »[HAG70]

Chaque unité peut être appelée domaine. Les contraintes de pouvoir ne reflètent pas seulement les règles qui mettent des contrôles sur l'espace mais aussi sur le temps. Par exemple, les horaires de travail et les horaires d'ouverture des services ont une fonction directrice sur les programmes quotidiens des individus. Les domaines forment des hiérarchies où certains sont supérieurs à d'autres, par exemple les communes sont supérieures aux foyers (cf. Figure 11).

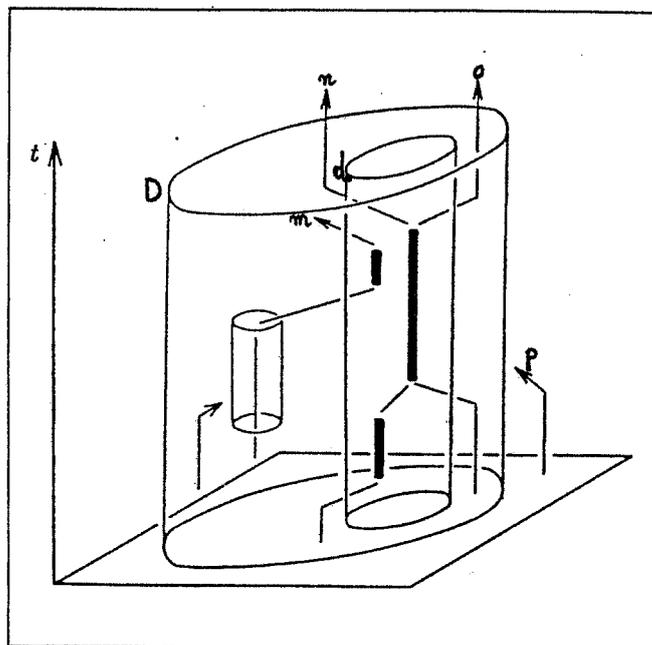


Figure 11 : La hiérarchie des domaines contre les trajectoires individuelles ;
D représente un domaine supérieur ; **d**, un domaine inférieur. **m**, **n**, **o**, **p**, sont différents individus qui se déplacent entre les différents domaines.

3.2.La géographie temporelle : un modèle méthodologique?

La définition du noyau dur de la géographie que propose Hägerstrand [HAG86] est à rapprocher du statut que l'on peut accorder à la géographie temporelle. Si la force de la géographie doit se trouver dans sa capacité à réunir les compétences de plusieurs disciplines, la géographie temporelle n'est pas construite dans le but de répondre aux besoins d'un domaine particulier sous forme de modèle théorique, mais elle cherche plutôt à fournir une façon de voir les choses dans le contexte de leur existence et de leur coexistence. Ceci implique de mettre en commun les connaissances de plusieurs disciplines et sciences, sans bien sûr se restreindre aux sciences sociales. La définition suivante que propose Bo Lenntorp insiste sur l'approche synoptique qui fonde la géographie temporelle en même temps que l'aspect ouvert de cette structure de pensées qui se refuse de proposer un appareil conceptuel fini et étanche [LEN76a]:

« Time-geography constitutes a foundation for a general geographical perspective. It represents a new structure of thought under development, which attempts to consolidate the spatial and temporal perspectives of different disciplines on a more solid basis than has thus far taken place. Time-geography is not a subject area per se, or a theory in its narrow sense, but rather an attempt to construct a broad structure of thought which may form a framework capable of fulfilling two tasks. The first is to receive and bring into contact knowledge from highly distinct scientific areas and from everyday praxis. The second is to reveal relations, the nature of which escape the researcher as soon as the object of research is separated from its given milieu in order to study it in isolation, experimentally or in some other distilled. »⁹

⁹ La géographie temporelle constitue une base pour une perspective géographique générale. Elle représente une nouvelle structure de pensée en développement qui essaie de consolider les visions du temps et de l'espace entre les différentes disciplines sur une base plus solide que jusqu'ici.

En effet, l'idée de fédérer les connaissances de multiples disciplines afin d'étudier les phénomènes dans leur globalité et en explicitant les processus qui les génèrent impose que l'on adapte les méthodologies de cette approche aux possibilités techniques du moment de l'étude. C'est pourquoi, au fil des études réalisées avec l'approche de géographie temporelle, les thématiques et les techniques évoluant et se diversifiant, on a pu observer une évolution de l'appareil conceptuel. Depuis les premiers travaux effectués dans le cadre du groupe de recherche de Hägerstrand à Lund, trente ans se sont écoulés et de nombreuses études aux thématiques différentes se sont effectuées ; nous proposons de présenter l'évolution de cette école à travers quelques exemples de travaux de thèse et/ou recherche.

4. Trente ans de géographie temporelle en pratique.

4.1. L'école de Lund

En 1971 se forme un groupe de chercheurs autour de Hägerstrand à Lund. Les travaux permettent de développer des questions de recherche fondamentale à partir d'applications concernant les conditions de vie. C'est dans le cadre de ces recherches que se formalise et se développe l'approche de la géographie temporelle.

La thèse de Bo Lenntorp [LEN76a] porte sur l'analyse des programmes d'activités quotidiennes des individus. Il met en évidence la manière dont la structure de l'environnement en général et le réseau des transports en particulier rendent certains choix

La géographie temporelle n'est pas une discipline en soi, ou une théorie au sens restrictif, mais plutôt un essai de construire une large structure de pensée qui pourrait former un cadre capable de remplir deux tâches. La première est de collecter et mettre en relation la connaissance de domaines scientifiques fortement distincts et des pratiques quotidiennes. La seconde est de mettre en évidence les relations dont la nature échappent aux chercheurs aussitôt que l'objet de recherche est séparé de son milieu d'origine afin de l'étudier de manière isolée, expérimentalement ou de façon épurée par d'autres moyens.

d'activités possibles et d'autres impossibles. Ainsi peut-on définir la portée spatiale et temporelle d'un individu. Un modèle de simulation est développé pour montrer quelles sont les trajectoires possibles d'un individu en fonction de son environnement et de ses capacités de déplacements. Bo Lenntorp introduit la notion de prisme, correspondant à l'étendue spatio-temporelle des possibilités dont dispose un individu pour réaliser ses activités à certains moments et en certains lieux.

« A general aim of this work is to contribute to the development of the time-geographic model and to show how time-geographic analyses can supplement other research and development work. More specifically, this work aims at mapping and determining quantitatively the part of an individual environment that is physically accessible, i.e. his physical reach. A further aim is to indicate how the quantitative determination of physical reach can be applied and which specific results one obtains »¹⁰ [LEN76a]

Sture Öberg (1976) développe un modèle permettant d'étudier les variations géographiques en matière d'accessibilité à l'offre de services. Afin de mesurer les conditions de vie d'une population et de l'évolution et des changements de ces conditions, Öberg s'attache à évaluer les alternatives disponibles, c'est-à-dire les capacités de l'offre. L'accent est mis non pas sur les trajectoires individuelles, mais plutôt sur le concept d'accessibilité physique. L'objectif de l'étude est de s'appuyer sur un modèle

¹⁰ Le sujet principal de ce travail est de contribuer au développement du modèle de la géographie des "espaces-temps" et de montrer comment les analyses spatio-temporelles peuvent compléter d'autres recherches et travaux de développement. Plus particulièrement ce travail cherche à représenter graphiquement et déterminer quantitativement la partie de l'environnement d'un individu qui est physiquement accessible, c'est-à-dire sa portée physique. Un autre objectif est d'indiquer comment le déterminant quantitatif de la portée physique peut être appliqué et quels résultats spécifiques on peut obtenir."

d'accessibilité pour proposer d'influencer certains aspects des conditions de vie des différentes parties d'un pays en différenciant géographiquement certaines mesures politiques.

Ces deux travaux développent l'idée d'un mode de description capable de générer des hypothèses que l'on ne pourrait pas exprimer si l'on ne décrivait pas les phénomènes dans leur double dimension spatiale et temporelle. Les auteurs proposent en effet des modélisations des phénomènes étudiés dont la caractéristique commune est d'intégrer la dynamique et ces effets

Sture Öberg, Einar Holm et Kalle Mäkilä [OBE89] reprennent la voie de la modélisation dans un cadre interdisciplinaire de géographes et informaticiens. L'objectif est de développer une théorie spatio-temporelle de l'action en générant des biographies individuelles probables grâce à un modèle de micro-simulation. L'idée est de prendre en compte la complexité des différents types de mobilité (passage d'une situation à une autre) auxquels les individus ont la probabilité d'être confrontés au cours de leur vie en confrontant deux postulats : l'individu est un acteur qui est doué de volonté et qui est donc amené à faire des choix ; les actions possibles sont fortement ancrées dans un contexte spatial et temporel (un environnement, une histoire) qui peuvent donc restreindre les choix individuels.

Une des premières critiques faites à la formalisation de ce type d'approche vient d'Anne Buttimer à qui la géographie temporelle rappelle une « danse macabre », où l'individu comme sujet agissant, pensant et sensible est abandonné.

La thèse de Solveig Mårtensson [MAR79] semble répondre en partie à la critique d'Anne Buttimer. En effet, ses réflexions s'inscrivent au cœur du débat mené depuis les années 50 en Suède autour des questions de qualité de vie et de planification sociale. Dès l'introduction, S. Mårtensson souligne que dans un tel contexte, la notion de « qualité de vie » ne doit pas seulement référer à l'existence et la permanence d'un équipement matériel standard élevé, mais aussi au contenu de biographies humaines. Afin d'être acceptable, la notion de qualité de vie doit inclure des composants tels que vivre pour quelque chose, avoir une vie sociale, avoir une position permettant d'influencer sa vie, avoir un sentiment de sécurité et diriger une vie qui est stimulante et où l'imagination

trouverait sa place. S. Mårtensson choisit d'éclairer ce débat en utilisant l'approche de la géographie temporelle pour observer les relations entre la structure de l'environnement et la construction et l'évolution des biographies individuelles. Trois études de cas sont menées :

La première concerne les conséquences d'un déménagement d'une école professionnelle forestière dans trois lieux possibles différents. Sont alors mis en évidence les changements de « style de vie » et de programmes d'activités quotidiennes des individus, imposés par l'arrivée dans un nouvel environnement.

La seconde étude compare les conditions de vie de trois communes différentes, en analysant comment cinq archétypes de programmes d'activités s'organisent dans les trois environnements.

Enfin, la troisième partie concerne l'organisation du temps et les routines dans divers secteurs de la société.

A la fin des années 80, une orientation vers les questions environnementales apparaît dans le courant de la géographie temporelle.

Per-Olof Hallin [HAL89] se focalise sur le rôle des foyers lorsque la situation énergétique se trouve changée. Le concept de la géographie temporelle est utilisé pour étudier les stratégies d'adaptation des foyers au cours d'une période de changement, entre 1973 et 1984, en ce qui concerne l'utilisation de l'énergie. Les théories de l'innovation technique sont aussi utilisées dans cette thèse.

Hägerstrand propose d'aborder les questions environnementales en redéfinissant le concept de « paysage » : ne pas décrire de façon statique les « forces en présence », mais plutôt voir un paysage comme un ensemble d'éléments présents en chemin vers quelque part dans l'espace et le temps.

4.2. Etudes ciblées sur les conditions de la vie quotidienne

Plusieurs études utilisant l'approche de la géographie temporelle se sont orientées vers les questions du marché du travail avec pour objectif de mettre en évidence les interrelations entre l'organisation du travail et l'organisation de la vie quotidienne des ménages.

Un projet d'études sur les questions de transport a été mené par plusieurs chercheurs à Lund [LEN76b]. L'approche choisie consiste à analyser comment les programmes d'activités des individus se coordonnent avec l'organisation générale de la société. La question des transports est considérée comme étant au cœur de cette coordination et l'objectif de l'étude est d'une part de s'interroger sur son fonctionnement actuel et d'autre part de formuler des hypothèses quant au fonctionnement futur.

Dans le cadre de ce projet, Kajsa Ellegård étudie l'évolution au cours du temps de l'organisation spatiale et économique des fruitières et coopératives laitières suédoises. Elle met ainsi en évidence l'impact des changements de structures de la vie économique d'une région sur les programmes de la vie quotidienne des ménages : accroissement des migrations alternantes, séparation des lieux de vie et de travail, nouvelles formes de sociabilité du fait de la séparation de la vie professionnelle et de la vie familiale.

A une autre échelle, celle du lieu de travail, Ellegård [ELL89] étudie les conséquences d'une réorganisation des tâches de travail au sein d'une chaîne de montage automobile. Il s'agit d'observer les flux à l'intérieur d'une usine de fabrication et de comparer l'efficacité (tant économique qu'à travers la satisfaction des ouvriers) d'une organisation d'une chaîne traditionnelle (où à chaque individu correspond une tâche) et d'une organisation en équipe où un groupe d'individus a en charge l'ensemble du processus de montage de l'automobile.

La thèse de Tora Friberg [FRI90] traite de l'organisation de la vie quotidienne des femmes dans la société moderne suédoise. L'étude est divisée en un macro et un micro niveau. Au macro niveau sont étudiées les ségrégations par le sexe sur les marchés du travail. Au micro niveau, l'étude montre grâce à des enquêtes réalisées auprès de quelques femmes comment celles-ci organisent leur vie quotidienne, combinent leur emploi, les

tâches domestiques, la vie de famille et le temps libre. La géographie temporelle est ici utilisée pour mettre en évidence les contextes concrets et complexes de la vie quotidienne. Friberg considère que la géographie temporelle est un outil de description et de recueil d'information pertinent dans le contexte d'une étude sur l'organisation de la vie quotidienne d'individus, en revanche elle ne l'adopte pas comme outil d'analyse.

Dans un autre domaine, la géographie de la santé cherche souvent à analyser les causes des maladies en regard à la localisation spatiale de l'apparition des cas ; la combinaison de la grande mobilité spatiale des hommes et de longues latences pose un défi méthodologique qui appelle une réponse géographique. Anders Schaerström suggère dans sa thèse [SCH96] un cadre théorique, basé sur les concepts et les techniques de visualisation de la géographie temporelle. Son approche est illustrée par des cas de leucémie et d'ostéoporose dans la province de Östergötland en Suède.

Cecilia Kjellman (thèse à paraître) étudie les stratégies d'adaptation individuelle après un changement de nature sociale ou spatiale dans la vie quotidienne. Deux cas sont analysés à l'aide des outils méthodologiques de la géographie temporelle. Le premier s'intéresse à la réhabilitation de toxicomanes [KJE95] qui ont suivi un traitement dans un centre de désintoxication ; l'objectif consiste à observer et analyser comment se passent les processus de ruptures entre les pratiques quotidiennes avant, pendant et après la période de cure. Le second cas étudié concerne le déménagement de personnes handicapées âgées, suite à une loi nationale, d'un centre collectif de soins vers des logements individuels localisés dans les lieux de naissance des personnes, lieux différents de celui où est situé le centre. Là encore, il s'agit de montrer comment les changements de contexte quotidien pèsent sur les pratiques qui dans ce cas précis sont fortement dépendantes d'apprentissage de routines pour pallier le manque d'autonomie lié à la pathologie des personnes.

**Chapitre III. Géographie temporelle en pratique.
Quelques exemples d'études dans le domaine du
tourisme**

1. Une approche globalisante du tourisme et de ses impacts sur la société

1.1. Tourisme et développement durable

Le département de géographie du tourisme de l'université de Karlstad a produit quelques études touristiques dont la démarche s'inscrit dans l'approche de la géographie temporelle.

En effet, l'entrée que choisit Lars Aronsson [ARO97] consiste à mener une réflexion sur l'intégration d'une démarche de développement durable dans le tourisme. L'enjeu de cette approche est de considérer d'une part les aspects économiques et les aspects géographiques, physiques, écologiques, sociaux et culturels à poids égal, et d'autre part de ne pas considérer le tourisme comme un phénomène isolé, mais de le replacer dans le contexte global de l'organisation de la société. C'est pourquoi le projet de recherche que mène Aronsson se divise en trois parties qui veulent couvrir l'ensemble du système touristique :

- La demande où les styles de vie et de comportements de consommation jouent un rôle important.

- La mobilité liée aux activités touristiques.

- Les lieux touristiques et de récréation.

Il s'agit donc bien de considérer le tourisme comme un phénomène qui s'élabore dans l'espace et dans le temps.

1.2. Tourisme et styles de vie

Aronsson émet l'hypothèse que les facteurs de styles de vie influencent les choix et les contenus des loisirs et des voyages touristiques. Le fait même d'avoir des activités de loisirs par exemple, peut être considéré comme un style de vie. En s'appuyant sur des études nationales de l'utilisation du temps par les ménages [RYD92], Aronsson essaie de

déterminer les différents « *genres et styles de vie* » de la société suédoise. Le concept de « genre de vie » éclaire la façon dont les personnes vivent au quotidien en analysant les causes et les conséquences des différences sociales : en quoi les facteurs socio-économiques (éducation, métier, revenus...), les facteurs géographiques (milieu rural/urbain...), les facteurs démographiques (cycle de vie) jouent un rôle dans la détermination d'un genre de vie? Le concept de « style de vie » est une prolongation du premier puisqu'il s'agit de montrer les motifs de valeurs de chacune des catégories définies. En associant ces concepts aux études de l'utilisation du temps, Aronsson définit une typologie de touristes. Grâce à l'approche de la géographie temporelle, les catégories de la typologie peuvent être illustrées et analysées empiriquement puisque on peut décrire les pratiques individuelles et collectives en montrant comment s'enchaînent les activités dans l'environnement et au cours du processus touristique. A l'inverse, utiliser les concepts de genres et styles de vie permet de compléter la géographie temporelle en montrant les structures invisibles, sociales et économiques, qui sont des facteurs explicatifs de comportements observables dans l'espace et dans le temps.

Dans une problématique de développement durable, mettre en regard les types de touristes et leurs pratiques spatio-temporelles permet de montrer que les attitudes et comportements individuels ont des conséquences spatiales et temporelles à une échelle globale. L'un des principaux critères caractérisant les conséquences des comportements touristiques concerne le degré et le mode de mobilité des individus. En effet, les études de Aronsson et Frändberg [ARO97] distinguent deux groupes : des touristes peu mobiles, des touristes très mobiles. En termes de répercussions écologiques, le second groupe est plus sensible puisqu'il effectue des voyages plus nombreux et plus longs d'une part et que les modes de transports sont polluants d'autre part. La répartition du nombre d'individus entre les deux groupes a des répercussions économiques sur le développement des régions concernées : si l'évolution des comportements tend vers une faible mobilité touristique, on peut imaginer que les lieux à proximité des centres urbains seront plus sollicités ; la tendance inverse favoriserait des localités plus éloignées.

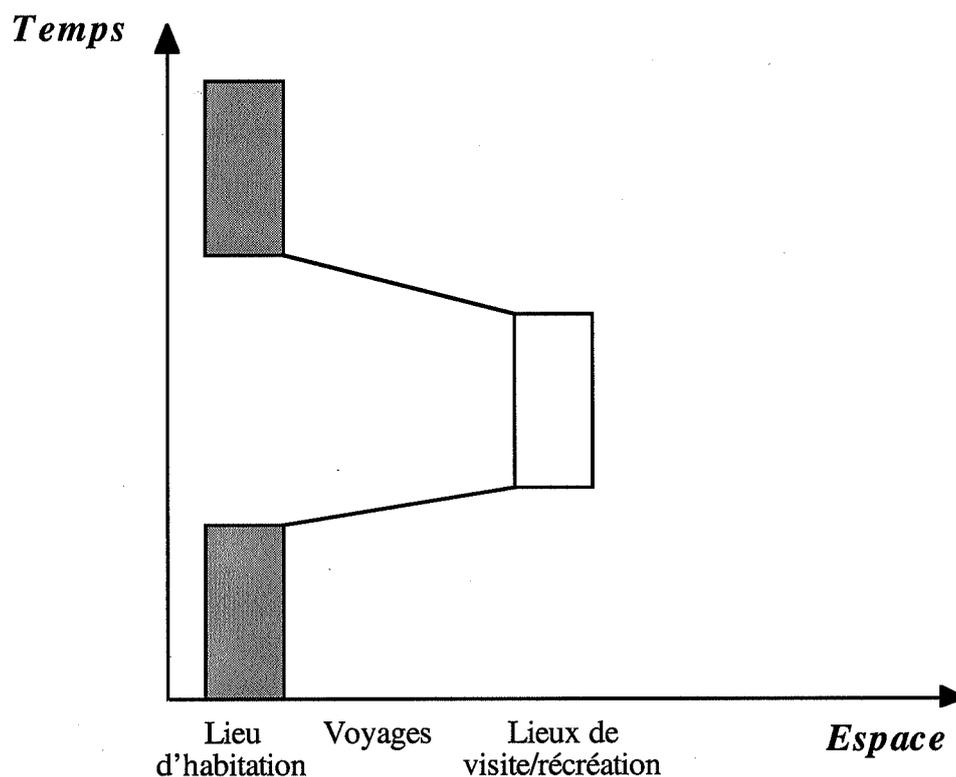


Figure 12 : Illustration d'une approche spatio-temporelle du tourisme. Les trois objets spatiaux correspondent aux trois aspects soulevés dans son étude. Sur le lieu d'habitation sont étudiés les genres et styles de vie en ce qui concerne les activités touristiques. Les déplacements liés aux voyages touristiques sont replacés par rapport aux capacités de mobilité des individus d'une façon générale (d'après [ARO97]).

1.3.Tourisme et mobilité

En animant les statistiques sur l'utilisation du temps des ménages et sur les profils socio-économiques des touristes grâce à une description longitudinale et contextuelle du processus touristique, Aronsson souligne l'importance du caractère plus ou moins mobile

des individus. C'est pourquoi il aborde dans un second temps de son étude le phénomène de mobilité.

L'idée de déplacement est inhérente au concept de tourisme puisque par définition c'est un éloignement temporaire d'un lieu de vie vers un lieu de récréation sur lequel on passe un temps fini avant de retourner au premier lieu. Le processus touristique du point de vue des touristes est donc une forme de mobilité spatiale circulaire qui nécessite une étendue dans le temps pour se réaliser [FRA98]. Du point de vue de l'individu, l'étendue dans le temps se traduit par une nécessité de dégager dans le cours de ses activités quotidiennes, une « poche temporelle » qui lui permette d'être absent de son lieu de vie pendant une certaine durée sans pour autant que cela remette en cause la stabilité de sa situation courante. Concrètement, le tourisme est entièrement dépendant d'une organisation du travail laissant aux individus la possibilité de prendre des congés.

Si les congés payés permettent aux individus d'être absent de leur temps de travail, être en vacances (et donc être touriste) signifie souvent que l'on ait la capacité d'être aussi absent de son lieu de vie¹¹. C'est cette capacité que Aronsson discute et illustre en s'appuyant sur les concepts de trajectoires, de contraintes de capacité et de prisme (cf. Chapitre II).

Une première remarque est que la capacité des individus à se déplacer pour réaliser des voyages touristiques semble évoluer selon la période du cycle de vie dans lequel on se trouve. [ARO97]

Du point de vue des individus, un certain nombre de conditions doivent être réunies pour pouvoir voyager. En d'autres termes il existe des contraintes qui vont peser sur les formes de voyages que pourront faire les individus. Par exemple, le temps libre dont on dispose peut-être variable et le choix du séjour devra se faire en conséquence. En effet aller visiter un lieu spécifique prendra moins de temps que découvrir plusieurs attractions dans différents endroits. Ainsi on peut se servir du concept de prisme pour modéliser l'étendue spatiale et temporelle potentielle suivant les cas.

¹¹ Etymologiquement « vacances » vient de « vacant » - absent, libre, vide - soulignant ainsi la dimension liée à la fois au temps et à l'espace.

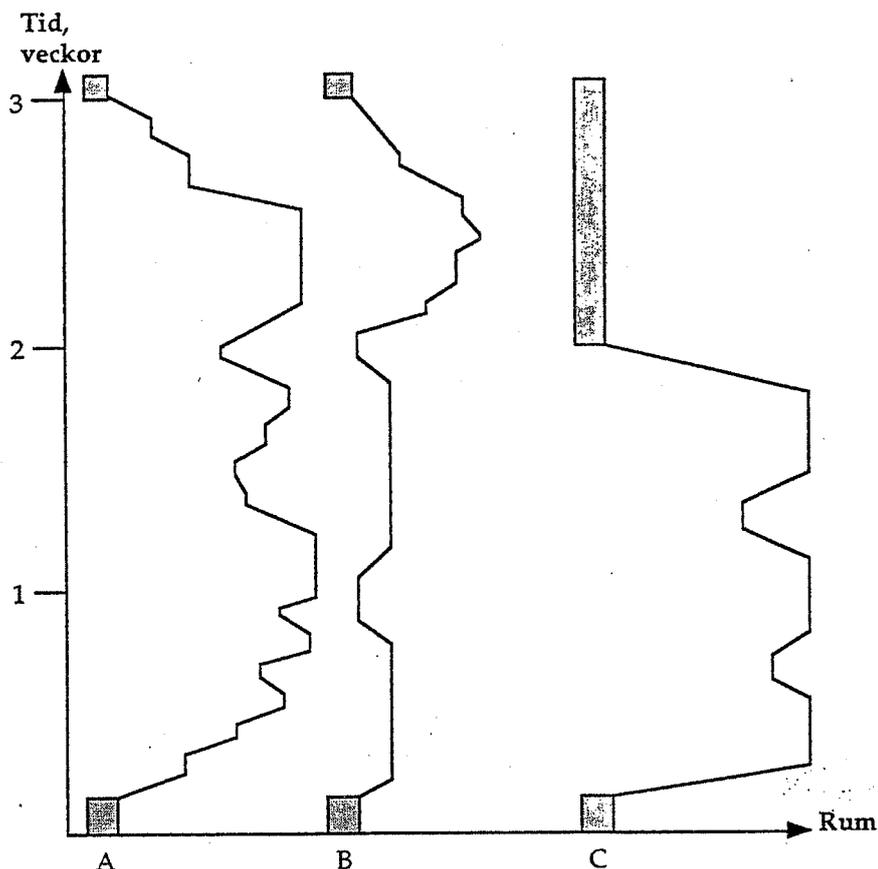


Figure 13

A: Un individu adolescent. Type de voyage : itinérant en train à travers l'Europe. Temps de voyage : trois semaines.

B : Ménage avec jeunes enfants. Type de voyage : d'une part 2 séjours dans une résidence secondaire avec un retour sur le lieu de vie au milieu ; d'autre part voyage itinérant à l'intérieur du pays. Moyens de transport : voiture et voiture+caravane. Temps de voyage : à peine 2 semaines en résidence secondaire ; 1 semaine en itinérant caravane.

C : Ménage de retraités. Type de voyage : voyage organisé. Départ de la maison, séjour sur un lieu touristique et excursions à partir de ce lieu. Moyens de transport : avion et excursions en bus. Temps du voyage : 2 semaines (d'après [ARO97]).

D'autres variables peuvent faire fluctuer les prismes des touristes. En effet, les modes de transport accessibles (physiquement -infrastructures...- et économiquement) étendent plus ou moins le champ d'action des individus. Aronsson remarque que la situation actuelle rend plus flexible la voiture que le train pour rejoindre les lieux touristiques. Les acteurs économiques du secteur touristique observent qu'il est souvent

décisif de permettre un maximum de flexibilité aux individus pour se déplacer jusqu'au lieu choisi. Dans le débat du développement durable, on peut cependant se demander quels effets sur l'environnement produisent une flexibilité et une mobilité illimitées liées au tourisme. Prendre une décision dans ce domaine revient donc à se demander comment on pourrait favoriser l'usage de modes de transport moins polluants et générant moins de conflits sur les réseaux (comment fluidifier les flux automobiles lors des départs et retours de vacances?).

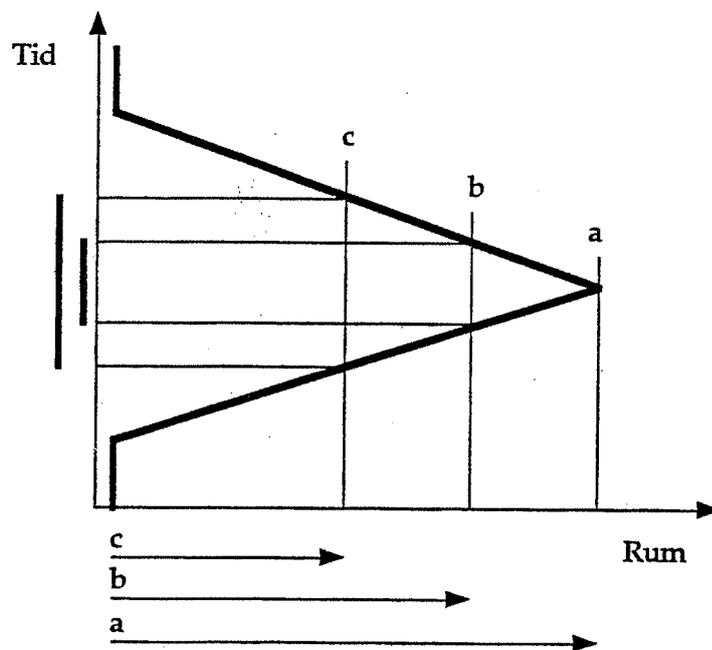


Figure 14 : Limites spatio-temporelles.

La figure montre les limites spatio-temporelles à partir du lieu d'habitation. «a» correspond à la limite extrême atteignable pour que l'on puisse revenir au lieu de départ dans le temps imparti. Le besoin de séjourner sur les lieux de visites pendant une certaine période de temps, pour en tirer intérêt, se traduit par les limites «b» et «c». Ce sont en quelque sorte les réelles étendues spatio-temporelles dont un individu dispose (Jansson (1994), cité par [ARO97]).

Une alternative pourrait être aussi de développer des structures touristiques à proximité des lieux de vie, limitant ainsi la mobilité. En utilisant les modèles des prismes, on peut projeter différentes situations en fonction de ce que les décisions ont mis en valeur. Ainsi on pourra évaluer quel type d'individu est favorisé ou a contrario défavorisé

par telle ou telle alternative. Cette discussion mène à considérer alors la question de la mobilité liée au tourisme d'une façon plus générale, c'est-à-dire en étudiant les capacités de mobilité des individus en fonction de leurs conditions économiques et sociales et des conditions structurelles de la société d'une façon générale.

1.4. Impact des activités touristiques sur les lieux de tourisme et de récréation

Enfin, le processus touristique appelle à l'utilisation des ressources de certains lieux. Souvent le tourisme présente aux acteurs locaux de ces lieux une opportunité intéressante pour développer leurs activités économiques. Le propos de Aronsson n'est pas de décrire les stratégies de développement économique et commercial liées au tourisme, mais plutôt de montrer qu'une réflexion en termes de répartition des ressources mène à considérer toutes les parties affectées par le processus touristique et surtout de voir comment ces parties sont en interrelation. Hormis les retombées économiques sur les sociétés locales, Aronsson remarque grâce à plusieurs études menées en Suède que les comportements des touristes sont plus consommateurs de ressources que les habitants permanents. D'autres conséquences, plus sociales et culturelles, sont analysées : comment une région doit-elle gérer ses produits touristiques pour qu'ils répondent à la fois aux exigences de durabilité des investissements et aux demandes relativement fluctuantes des touristes? Il s'agit là de trouver le point de rencontre entre les capacités et les compétences des habitants d'une région touristique et les souhaits mais aussi les capacités des touristes, tout ceci devant se traduire par l'organisation complexe de pratiques évoluant ensemble (de façon coordonnée mais pas nécessairement concomitante) sur un espace et dans un temps restreints.

2. Une approche des comportements spatiaux et temporels des touristes.

2.1. Les « budgets-temps » des touristes

2.1.1. Principes méthodologiques

La littérature présente assez peu d'études touristiques consacrées à l'utilisation du temps par les touristes sur les lieux de visite, de récréation ou de séjours¹². Douglas Pearce [PEA88] explique ce manque d'études s'intéressant aux activités des touristes et à la manière dont ceux-ci passent leur temps par l'absence de données disponibles et de méthodologie bien établie. C'est pourquoi D. Pearce propose d'utiliser la méthode des « budgets-temps » en formulant l'hypothèse que les données acquises ainsi produisent une vue plus complète des schémas d'activités et en particulier mettent en évidence des schémas de comportements qui ne sont pas observables directement à cause de leur étendue spatiale et temporelle. Une étude de « budgets-temps » consiste à savoir comment un individu « budgétise » son temps au cours d'une période définie en recueillant systématiquement les séquences, les horaires et les durées des activités.

Cette méthode de recueil de données s'inspire d'enquêtes sur l'utilisation du temps des individus menées à différentes périodes dans des Instituts Statistiques Nationaux (*The International Association for Time-Use Research*, Rome, 1992). Ces enquêtes visent en général à comptabiliser le temps moyen alloué à tel ou tel secteur d'activité, permettant ainsi d'évaluer, en fonction des comportements réels observés, les impacts économiques d'une part et les conditions de vie d'autre part. Dans d'autres domaines, en particulier celui de la mobilité et des transports quotidiens, des études basées sur des enquêtes retraçant l'emploi du temps des personnes ont aussi été réalisées [BON81], [JUA97].

¹² Voir aussi publication de Gumuchian et Guérin [GUM77] dans laquelle est rapportée une étude menée à Val-Thorens et articulée autour des notions de pratique de l'espace, perception et discours des différents groupes d'individus (touristes et employés de la station).

2.1.2. Quelques exemples d'études

Plusieurs exemples d'études s'approchant de cette démarche montrent que l'utilisation des « budgets-temps » apporte des informations pertinentes pour des questionnements liés aux comportements des touristes.

Murphy et Rosenblood (cités par [PEA88]) incorporent les informations sur l'utilisation du temps à des entretiens auprès de visiteurs venant pour la première fois sur l'île de Vancouver dans la perspective d'analyser leur capacité d'orientation et leur comportement spatial dans un environnement nouveau.

Cooper réussit quant à lui à montrer les changements des comportements spatiaux des personnes au cours du séjour touristique en analysant le récit des activités et de leurs lieux de réalisation. Dans une étude sur l'île de Jersey, il remarque par exemple une tendance collective à faire un circuit de découverte de sites remarquables au cours de la deuxième journée du séjour. De plus sur une période de cinq jours, les touristes semblent privilégier la visite des sites les plus importants (en taille et/ou renommée) durant les toutes premières journées. Cette observation des comportements collectifs peut être une information utile pour les acteurs économiques et les gestionnaires des espaces touristiques dans la mesure où ils peuvent ainsi anticiper les flux et prendre des décisions permettant de pallier les phénomènes de queues ou d'engorgement des sites.

Pearce étudie les différentes activités touristiques ainsi que leur répartition spatiale à Vanuatu (Pacifique Sud). A partir d'une enquête de « budget-temps » réalisée auprès d'un petit échantillon de touristes, il observe les contenus de quatre journées consécutives des séjours des personnes. Les conclusions mettent en évidence les types d'activités et les types de lieux auxquels les touristes interrogés ont passé le plus de temps chaque jour et sur l'ensemble du séjour. Ainsi remarque-t-il une égalité de temps consacré à trois activités principales, les excursions, les sports et la restauration et une concentration spatiale des activités autour du lieu d'hébergement (hôtel) et de l'espace urbain de Port Vila.

2.1.3. Evaluation de la méthode des « budgets-temps »

Beaucoup d'efforts méthodologiques ont été faits pour l'élaboration de protocoles de recueils d'informations. Pearce discute plusieurs mises en œuvre possibles de recueil des « budgets-temps ». S'il est demandé aux touristes de remplir un questionnaire au fur et à mesure du déroulement d'une de leurs journées de vacances à venir (le lendemain), on remarque que l'information recueillie est très détaillée et peu d'oublis sont relevés. En revanche le nombre d'enquêtes effectivement réalisées est faible car cela nécessite de la part des personnes enquêtées une motivation suffisante pour noter toute une journée des informations et ensuite de renvoyer le questionnaire. A l'inverse de cette méthode, il est proposé de demander aux personnes de faire le récit d'une journée passée (la veille). Il est ainsi possible d'obtenir un plus grand nombre d'enquêtes, en revanche les activités citées sont souvent moins nombreuses. Pearce note aussi qu'il est plus facile aux personnes enquêtées de choisir elles-mêmes les termes pour désigner les activités et les lieux fréquentés. Cette option nécessite cependant de coder a posteriori le contenu des deux variables afin de pouvoir faire une analyse comparative entre les différents individus.

Les traitements des données de l'ensemble des études citées s'appuient sur une méthode d'analyse statistique monovariée, chaque variable (activités, lieux fréquentés) étant traitée indépendamment des autres. En effet, l'essentiel des résultats montre pour chaque activité ou chaque lieu le temps passé en moyenne par l'ensemble des individus. Les « patterns » d'usages sont donc basés sur des analyses chronométriques (mesures exactes du temps) des activités d'une part et des lieux fréquentés d'autre part. Le temps est ici considéré comme un instrument de mesure servant à observer une quantité allouée à telle ou telle variable. Quelques aspects chronologiques sont parfois analysés, mais ils réfèrent à des comparaisons de situations datées (Cooper). Ces études ne cherchent pas à discerner des enchaînements caractéristiques d'activités et de fréquentation de lieux, mais plutôt à situer dans l'espace et dans le temps des types d'activités. Ce sont les activités qui sont caractérisées par des valeurs temporelles et spatiales et non l'espace-temps qui est défini par un contenu (dont les activités seraient un élément).

L'étude des « budget-temps » peut être enrichie si l'on essaie, grâce à d'autres appuis théoriques, d'expliquer des modèles de comportements caractéristiques. Un exemple nous est donné à travers les travaux de D.A. Fennell.

2.2.Comparaison des comportements observés et des perceptions spatiales individuelles

L'étude de D.A. Fennell [FEN96] aborde la question de la pression touristique aux îles Shetlands, en Ecosse, en combinant l'approche des « budgets-temps » avec le modèle de centre-périphérie considéré comme une construction des perceptions spatiales individuelles. L'objectif est de mieux comprendre d'une part où et comment les touristes se meuvent, d'autre part comment les touristes exercent sur l'environnement de l'île une « pression » (définie comme l'exercice d'une force continue sur une unité spatiale définie). Fennell recherche un modèle de comportement de la répartition spatiale et temporelle de touristes sur une île, l'île présentant un caractère spécifique quant à la concentration des flux fortement régulés et contraints par les arrivées des bateaux. Le modèle conceptuel proposé incorpore les notions telles que la région, le comportement, l'espace-temps et le modèle de centre-périphérie lesquels sont considérés sous les objectifs suivants :

- Identifier le comportement spatio-temporel de groupes de touristes, fondé sur une activité spécifique dans quatre zones des Shetlands à travers le développement d'un modèle.

- Mettre en application le concept conventionnel de centre-périphérie comme à la fois une construction de localisation et une construction mentale en inventoriant les mouvements spatiaux liés à une activité et les multiples perceptions des régions des Shetlands par les différents groupes d'individus.

- Comparer les groupes d'individus par rapport à leur utilisation des attractions, des services, des transports, des hébergements et des visites régionales des quatre zones des Shetlands.

La méthodologie adoptée consiste à former des groupes d'individus en fonction de leur motivation déclarée au début de leur séjour. Deux catégories sont ainsi définies, d'une part les touristes dont l'intérêt déclaré est d'ordre général, d'autre part ceux dont l'intérêt est lié à une activité spécifique (pêche, ornithologie, histoire, archéologie etc....). L'hypothèse que l'auteur cherche à vérifier est que les touristes ayant des motivations communes devraient présenter des caractéristiques similaires de comportements dans l'espace et dans le temps. Il va donc chercher à décrire et expliciter le modèle de comportement de chacun des deux groupes précédemment établis. Pour ce faire, on demande aux personnes interrogées de remplir au cours de chaque journée de leur séjour une fiche « budget-temps » et de dessiner sur une carte des îles les déplacements et les mouvements effectués. Les personnes notent uniquement sur leur fiche « budget-temps » quatre types d'activités : les déplacements (quel mode de transport, où et quand?), l'utilisation des services (lesquels, où et quand?), les activités de loisirs, l'hébergement (quel mode, où et quand?).

L'originalité de la démarche est d'établir une corrélation entre les comportements spatiaux des touristes et leur perception des régions des îles selon un critère « centre-périphérie ». Le lien établi entre les deux s'appuie sur l'hypothèse que les personnes perçoivent un espace comme central dans la mesure où ils y passent la majeure partie de leur temps.

3.L'apport de la géographie temporelle dans les problématiques touristiques

Le choix de la géographie temporelle revient à adopter une approche qui « donne à voir » le monde selon une certaine perspective. De ce fait cela permet de montrer certaines relations et certains phénomènes alors que d'autres ne seront pas pris en compte. Il convient donc de préciser que l'ambition de travailler sur les problématiques touristiques avec cette approche n'est pas de mettre en cause d'autres méthodes de travail, mais plutôt de s'attacher à expliciter certains phénomènes qui peuvent être particulièrement bien mis en exergue, grâce à la géographie temporelle.

La première perspective que nous offre l'approche consiste à considérer le tourisme de façon globale, c'est-à-dire de prendre en compte l'ensemble des étapes constitutives du phénomène. Développer des activités touristiques pour une région revient souvent à mettre en valeur un certain nombre de ressources. Les débats actuels menés autour de la question du développement durable s'attachent à réfléchir à la manière dont la valorisation des ressources peut se combiner avec leur protection et leur pérennisation. Pour ce faire, il peut être extrêmement utile d'élaborer une méthode capable d'évaluer l'ensemble des ressources nécessaires à ces activités d'une part et de montrer comment ces ressources se répartissent entre les différents acteurs d'autre part. Il s'agit donc de mettre en évidence les faces visibles des besoins liés au tourisme, mais aussi toutes les activités induites et parfois inconscientes. Aronsson montre ainsi l'importance du phénomène de mobilité en examinant de façon longitudinale les activités que réalisent les individus lorsqu'ils décident de faire un voyage touristique. Au-delà de l'énumération de l'ensemble des types de ressources nécessaires, les concepts de contraintes de la géographie temporelle sont utiles pour montrer comment les ressources doivent être réparties entre les différents acteurs en jeu dans le processus touristique. Ainsi sont mis en évidence les besoins de coordination, par exemple dans l'organisation du marché du travail pour permettre aux individus de dégager des plages de temps libre. Les contraintes de capacité éclairent la nécessité, par exemple, d'organiser certains espaces pour pouvoir accueillir durant des périodes de temps restreintes un grand nombre de personnes ; ceci nécessitant aussi la mobilisation

d'autres individus chargés de l'accueil et du bon déroulement du séjour des premiers (autre contrainte de conjonction). L'intérêt n'est pas de lister exhaustivement l'ensemble des contraintes qui régulent les processus touristiques, mais de regarder plus particulièrement les moments qui sont identifiés comme conflictuels, le conflit pouvant être interprété comme un manque de ressources. Il s'agit alors de mettre en regard les trajectoires des individus impliqués directement dans le conflit avec la structure de l'environnement : on contextualise alors dans l'espace et dans le temps la situation conflictuelle. Dans l'étude d'Aronsson le fait d'observer la réalité des différents types de mobilité engendrés par le tourisme rend possible d'expliquer certaines conséquences néfastes pour l'environnement qui peuvent donc être jugées comme « conflit ». C'est l'idée « d'effet d'ombre » [HAG81] qui est ici appliquée : les choix des uns peuvent retentir sur la possibilité de choix des autres, les décisions d'aujourd'hui auront une incidence sur les possibilités de demain. Le travail de Aronsson montre aussi que la géographie temporelle éveille les consciences sur les jeux d'échelles spatiales et temporelles dans le tourisme. En effet, en jonglant entre la description des attitudes individuelles (typologie de touristes), l'analyse des conséquences des voyages et déplacements et les répercussions écologiques, sociales et culturelles sur les lieux touristiques, il démontre que les choix de comportements individuels ont des conséquences collectives, que des activités touristiques localisées influencent les organisations plus globales.

Les études des « budgets-temps » retiennent de la géographie temporelle l'idée de description de trajectoires individuelles en mettant l'accent sur les différents types d'activités réalisés. Les méthodes de recueil de données sont intéressantes dans la mesure où elles tendent à caractériser de façon exhaustive toutes les activités réalisées par un ensemble d'individus. En revanche les études décrites ci-dessus ne s'attachent pas à replacer les chroniques d'activités dans le contexte de leur réalisation. Etudier les pratiques des individus sur un lieu touristique donné en utilisant l'approche de la géographie temporelle demanderait de s'inspirer des résultats des budgets-temps pour ensuite découvrir comment un individu ou un groupe d'individus organisent ces activités en fonction du réseau d'offres auquel il peut accéder dans l'environnement. C'est de cette

façon que nous avons abordé la recherche d'une méthodologie pour comprendre les pratiques spatiales et temporelles des populations dans une station touristique de montagne.

4.Reconstitution et analyse de cheminements spatio-temporels de touristes, habitants permanents, saisonniers

« La personne ou la famille qui se rend dans un club de vacances d'hiver est accueillie à 7 heures du matin au quai de la gare ou des bus. Après un petit-déjeuner copieux, elle est projetée sur les pistes. Une pause a été prévue aux environs de 14 heures en haut de la station et l'on met un point d'honneur à emprunter les derniers télésièges ou téléphériques. Sur les pistes elles-mêmes, le moniteur imprime un rythme d'enfer. Malheur à celui qui ne le suit pas, il rétrogradera du cours 2 au cours 3 ou 4! Les animateurs les reprennent en main après le repas du soir. A la fin du séjour, il convient de déguerpir aussi vite que l'on est arrivé, de se montrer assez habile pour ne pas être submergé par la vague de la semaine suivante, faute de quoi valises, paires de skis et enfants risquent de s'interchanger. » [SAN98]

Pierre Sansot, du bon usage de la lenteur.

L'objectif de notre étude est de travailler sur les comportements individuels et collectifs des populations qui fréquentent un espace touristique de montagne. L'idée est d'observer et de décrire l'ensemble des faits et actions qui se produisent dans une station, afin de comprendre ce qui régule et organise les pratiques des individus. Nous allons donc nous contenter d'aborder le phénomène touristique dans sa dimension locale d'une part (nous travaillons uniquement à l'échelle de la station) et focalisons, d'autre part, notre observation sur la façon dont les individus s'organisent dans le temps et dans l'espace.

Nous cherchons à produire une image globale des actions (activités, déplacements des individus) qui sont réalisées dans un environnement (espace urbain de la station) où l'on peut trouver un réseau d'offre (infrastructures, commerces, services) :

- Quels groupes d'individus réalisent quelles activités?

- Dans quelles conditions les différents groupes d'individus ont-ils la possibilité de réaliser des activités? (quelles contraintes d'ordre spatial mais aussi temporel existe-t-il dans une station touristique?).

- Comment se forme la chaîne d'activités que les individus réalisent dans l'espace et au cours du temps? Quelles sont les trajectoires spatio-temporelles des individus?

Afin de répondre à ces questions, nous voulons construire une base de données sur les activités des individus qui nous permettra d'évaluer leurs contraintes de temps, d'espace et leurs besoins de coordination avec d'autres individus ou matériels (outils, infrastructures). Dans ce cadre là, la vision de la géographie temporelle semble pertinente puisqu'elle considère le monde en perpétuel mouvement où un ensemble d'éléments et d'acteurs doivent composer, c'est-à-dire se rencontrer, s'unir ou s'entraider afin de mener à bien leur destin. On s'appuiera sur les outils méthodologiques et le mode de description de la géographie temporelle pour produire une image globale de la chaîne des activités qui se tissent entre les individus, les éléments naturels et/ou artificiels. Il est alors fondamental de décrire avec réalisme les éléments mis en jeu dans le déroulement d'une activité : tout processus, c'est-à-dire l'ensemble des phénomènes qui mènent à la réalisation de l'activité, est localisé, est situé dans le temps, et exige pour sa réalisation de l'espace. Cette approche est fondamentalement dynamique car elle considère le temps et l'espace comme deux éléments de même nature et de même dimension et elle définit l'unité « espace-temps », ressource indispensable à toute action. Etudier l'organisation d'une station touristique dans cette optique consiste alors à montrer comment ces ressources spatio-temporelles sont distribuées entre les individus (qui peut faire quoi, quand et où?), c'est-à-dire comment sont « budgétisées » les actions (individuellement et/ou collectivement) en réfléchissant aux possibilités de choix et à leurs probables conséquences. En décrivant ainsi l'utilisation du temps (élément qui encadre et régule le

processus de budgétisation), on peut mettre en évidence les régulateurs qui répartissent entre les individus d'une société le flux des activités. Ces régulateurs peuvent souvent s'exprimer en termes de contraintes qui délimitent le champ d'action des individus à une « enveloppe spatio-temporelle » finie. Prendre conscience de ces contraintes et de ces enveloppes dans la perspective de réflexions d'aménagement et de réhabilitation d'un espace donné est très important dans la mesure où, dans bien des cas, on ne peut s'en affranchir ni techniquement, ni structurellement.

Nos efforts vont donc porter sur la mise en évidence de profils d'utilisation de l'espace et du temps en tenant compte de façon simultanée des différentes variables composant le profil. On cherchera à replacer ces profils dans le contexte de leur existence en essayant d'évaluer les interactions entre les différents éléments qui composent ce contexte. Il s'agit donc de voir si les principes de la géographie temporelle nous permettent d'interpréter la réalité de ces profils, en terme par exemple de contraintes spatiales et temporelles.

Chapitre IV. Emplois du temps et de l'espace des populations fréquentant une station touristique de montagne : élaboration d'enquête.

1.Elaboration d'une enquête sur les emplois du temps et de l'espace des populations fréquentant la station de Valloire.

1.1.Créer l'information : le protocole de l'enquête

1.1.1.Qui fait quoi, quand et où?

L'objectif de notre étude est de produire une image globale des actions qui sont réalisées par un ensemble hétérogène d'individus dans un environnement (l'espace urbain d'une station touristique de montagne) où l'on trouve un réseau d'offres variées (infrastructures, commerces, services, animations...) (cf. Chapitres I et III).

Comprendre le fonctionnement de la vie quotidienne dans les espaces urbains d'une station, c'est en effet s'interroger sur les conditions dans lesquelles les différents groupes d'individus organisent leur programme d'activités. Il s'agit donc de recueillir de l'information sur le contenu des journées des individus en rapport avec la structure de l'environnement dans lequel se déroulent ces journées. Dans la mesure où ce qui nous intéresse est de mettre en relation des comportements avec une structure urbaine, le contenu des journées devra être appréhendé comme une chaîne d'activités que les individus réalisent dans l'espace (celui de la station) et dans le temps (celui de la journée). Nous cherchons à reconstituer les trajectoires spatio-temporelles des individus en décrivant d'abord chacune individuellement et en les comparant ensuite les unes aux autres pour identifier des points communs et aussi des différences.

Pour schématiser, notre objectif est de répondre aux questions : Qui fait quoi, quand et où?

1.1.2. Le lieu de l'enquête : Valloire (Savoie, Vallée de la Maurienne)

Valloire est une commune située dans le département de la Savoie, dans la vallée de la Maurienne.

La vallée de Valloire s'étend suivant un axe Nord-Sud entre les massifs d'Arves à l'ouest (Où les Aiguilles d'Arves culminent à 3514 m) et les massifs du Thabor à l'est (Mont Thabor, 3178 m). Au Nord s'étend la vallée de l'Arc (Maurienne) et au Sud l'axe Romanche (Oisans)-Guisane (Briançonnais). Par ailleurs, la vallée est drainée par la Valoïrette et la Neuvachette, qui se raccorde à l'Arc, la rivière majeure dans la vallée de la Maurienne [OLO97]. L'accès à Valloire se fait par la vallée de la Maurienne en prenant la route du Col du Télégraphe à Saint Michel de Maurienne (ville située à 17 kms de Valloire). Un autre accès au Sud se fait par le col du Galibier lorsque ce dernier est ouvert (quelques mois par an, en dehors des périodes enneigées).

La commune de Valloire est située à 1430 mètres d'altitude. Le coeur du village est composé du hameau, Le Chef Lieu et de trois satellites, Tigny, Le Praz et Le Pontet. L'originalité de la commune est d'être très étendue (13748 ha) et donc composée de multiples hameaux (17). Les hameaux des Verneys et des Choseaux-Verneys sont bien équipés pour les activités touristiques. D'autres hameaux (Le Col, Les Villards, Le Mollard, Poingt Ravier et l'Archaz), plus petits, conservent cependant un patrimoine architectural et paysager qui n'est pas sans intérêt pour le tourisme.

Au recensement de 1990, Valloire compte 1012 habitants. La structure par âge¹³ révèle une assez forte proportion de personnes entre 20 et 59 ans, montrant que le marché

¹³ Structure par âge (Recensement 1990) :

Moins de 20 ans	24,5%
20 à 39 ans	30,1 %
40 à 59 ans	24,6 %
60 ans et plus	20,8 %
dont plus de 75 ans	5,7 %

de l'emploi de la commune est relativement favorable et limite ainsi les tendances antérieures au départ des populations en âge d'être actives. La population active est essentiellement employée dans le secteur du tourisme, 95 % des actifs étant recensés dans le secteur tertiaire. L'activité agricole a quasiment disparu (3 chefs d'exploitation à temps complet en 1990).

Valloire est donc essentiellement une station touristique avec une capacité de 11000 lits qui la place au premier rang des stations de Maurienne. Le phénomène touristique est ancien à Valloire. A partir de l'ouverture de la route du Col du Télégraphe (1890), une clientèle de passage fréquente les quelques hôtels qui sont implantés dans le village. C'est cependant au début du 20ème siècle que le tourisme se développe avec l'implantation des premières remontées mécaniques (1936) et le développement de la capacité d'accueil (500 chambres entre 1931 et 1937). L'après-guerre marque le véritable essor de ce secteur économique grâce à un accroissement du nombre de logements et infrastructures d'animation répondant à une clientèle sans cesse plus nombreuse.

Aujourd'hui, la station de Valloire possède un grand domaine skiable qui est relié à celui de la station voisine de Valmeinier. Tout comme l'ensemble des stations alpines, Valloire a connu des difficultés au début des années 90 (manque de neige, baisse de la clientèle), mais elle possède cependant l'atout d'être relativement bien équipée (golf, patinoire, piscine, camping, tennis, sentiers de randonnées pédestres et cyclistes-VTT) pour accueillir une clientèle estivale significative.

La commune de Valloire présente des caractéristiques intéressantes pour notre étude. Le tourisme a été l'élément qui a permis l'essor économique et le maintien d'une population permanente relativement importante. La station vit donc essentiellement au rythme des saisons touristiques estivales et hivernales, la population pouvant être multipliée par 10 à ces périodes. Si l'urbanisation, suscitée par les besoins du tourisme, est partie du noyau central de la commune (le Chef-lieu), il n'y a cependant pas eu d'unité architecturale. Le centre présente une hétérogénéité de styles de bâtiments qui ont vu le jour au gré des tendances architecturales des stations de montagne alpine. Du point de vue de l'urbanisme, aucun plan d'ensemble n'a précédé le développement des réseaux et des

espaces publics. L'infrastructure de l'espace-station présente donc un ensemble de difficultés au sens où elles ont été présentées dans le chapitre I.

En étudiant les pratiques réelles des individus à Valloire, on espère évaluer la manière dont l'organisation de la station (l'espace urbain, les prestations...) influence et régule les emplois du temps et de l'espace des personnes.

1.1.3. Comment appréhender le temps et l'espace?

La spécificité de notre approche est de vouloir capter la chronologie des activités que réalise un individu au cours d'une journée en décrivant simultanément les lieux dans lesquels se sont inscrits les faits. L'information doit nous permettre de comprendre comment s'enchaînent les activités pour identifier des trajectoires continues dans l'espace et dans le temps.

Il faut donc trouver une manière pour que les individus fassent le récit chronologique de leur journée, pour ensuite pouvoir l'exploiter en comparaison avec d'autres récits. Nous l'avons vu dans le chapitre II, le temps est un concept complexe qui ne renferme ni le même contenu, ni la même signification selon l'approche que l'on en a. Il convient ici de s'attarder sur les sens que peuvent prendre le temps vis à vis de notre questionnement. En effet, on s'intéresse à la manière dont les individus remplissent d'un contenu, le temps de leur journée. On cherche donc à appréhender le temps du quotidien, celui qui fait référence à l'approche intuitive que tout le monde se fait du temps dans ses activités quotidiennes. Cependant, l'intérêt que l'on porte à cette description de l'emploi du temps d'une personne prouve que l'on va utiliser le temps comme un outil explicatif et/ou référentiel pour comprendre l'organisation des programmes d'activités. Kajsa Ellegård qualifie ces deux approches de temps quotidien et temps analytique. Elle exprime leurs implications sous différents aspects dans le Tableau D.

ASPECTS	TEMPS QUOTIDIEN	TEMPS ANALYTIQUE
Utilisation	Inconsciente et par tout le monde	Pour des analyses et descriptions précises
Relation du temps aux activités	Le temps et l'activité sont liés étroitement et difficiles à dissocier	Le temps est bien séparé de l'activité.
Priorités	L'activité est au-dessus du temps. Le contenu est plus important que le temps	Le temps est au-dessus de l'activité. Le temps est plus important que le contenu
Etendue	Centré sur le présent avec une perception imprécise du présent	Orienté sur les processus
Capacité de comparaison	Difficile à utiliser pour des comparaisons. Qu'est-ce que « vite »?	Fondement pour les comparaisons dans et avec une utilisation unifiée
Perception du présent	Le temps que l'on peut contrôler et percevoir	La transformation continue du futur au passé
Perception du futur	Après la période de temps perceptible	Possibilités limitées aux conditions préalables (ici et maintenant).
Perception du passé	Archives du souvenir et images de ce qui s'est passé	Facteur historique qui n'est pas changeable mais qui peut être réinterprétable.

Tableau D : Traduction de [ELL97].

Aux vues des objectifs de notre étude, il va falloir réussir à passer d'un récit (par les personnes interrogées) chronologique devant garder le plus possible la sensibilité d'un

temps quotidien, à la retranscription et la description analytique du récit comportant les caractéristiques du temps analytique.

Acquérir de l'information sur les lieux fréquentés présente aussi une difficulté dans le passage du récit à l'analyse. On peut dresser un parallèle entre les deux notions du temps citées au-dessus et deux approches de l'espace qui se distingueraient aussi par une dimension quotidienne d'une part, et une dimension analytique d'autre part. L'espace quotidien est celui que l'on a perçu et retenu (c'est-à-dire que l'on en garde une image que l'on va pouvoir décrire). L'espace analytique renvoie à la réalité des positionnements géographiques des objets qui structurent l'environnement (réseaux, bâtis, espaces naturels...). De nombreux travaux de géographes ont montré les « distorsions » qui existent entre ces deux aspects¹⁴. Notre étude ne prendra pas directement en compte la nature de ces distorsions et ne cherchera pas à les mettre en évidence, même si nous avons conscience qu'elles existent. L'effort que nous avons voulu fournir est d'attribuer simultanément dans le temps et dans l'espace l'information sur les contenus d'une journée (les activités). Il s'agit donc de pouvoir associer le souvenir d'une activité à celui d'un lieu, tout en identifiant les caractéristiques géographiques (la position géoréférencée) de ce dernier.

Ayant défini les besoins essentiels de la nature de l'information que notre questionnement nécessite, deux modes de recueil ont été réalisés, l'un auprès des touristes et des saisonniers, l'autre auprès des habitants permanents.

¹⁴ Entre autres, les travaux sur les cartes mentales ont montré et analysé ces distorsions. On citera les études de Peter Gould, Bailly, Debarbieux. Bernard Debarbieux [DEB85] compare le relevé d'itinéraires de promenade ou de déplacements (liés au travail et aux activités de loisirs) sur des cartes d'Etat Major de la vallée du Ferrand (Oisans) avec des cartes mentales dessinées par les personnes interrogées. L'objectif est de mesurer la corrélation entre les deux cartes et de comparer cette corrélation en fonction du profil des personnes concernées (homme/femme ; habitants de la vallée/personnes extérieures à la vallée).

1.1.4.L'enquête auprès des touristes et saisonniers

1.1.4.1. Périodes et échantillons de l'enquête

Les premières personnes qui intéressent notre questionnement sont celles qui fréquentent Valloire durant des périodes limitées dans le temps, au moment des saisons touristiques. Ce sont d'une part les touristes et d'autre part les travailleurs saisonniers. Les périodes qui nous intéressent sont aussi bien l'hiver que l'été. Deux campagnes d'enquêtes ont été réalisées, l'une au cours de l'été 1996 et l'autre au cours de l'hiver 1997. Au sein des deux saisons, les enquêtes ont été réparties à la fois pendant les vacances scolaires et en dehors de celles-ci. Concrètement juillet, août et septembre ont été pris en compte pour l'été ; décembre, janvier, février et mars, pour l'hiver. Cette répartition a permis d'interroger des personnes liées aux contraintes des congés scolaires (essentiellement des familles avec enfants) et se trouvant dans les conditions d'une station touristique souvent très peuplée et, au contraire, des personnes profitant des périodes plus calmes d'un point de vue- fréquentation mais présentant plus de « risques » d'ordre climatique (manque de neige en hiver ou mauvais temps à la fin de l'été) et remettant donc en cause les activités dominantes de ce type de station (ski, randonnée à pied...). Quant aux saisonniers, ils ont été uniquement interrogés durant l'hiver (le hasard des campagnes d'enquêtes été n'ayant pas permis de contacter cette catégorie de personnes).

L'échantillon des deux enquêtes comprend au total 200 individus répartis équitablement entre les deux saisons. Un mode aléatoire d'échantillonnage a été privilégié puisque les enquêtes ont été réalisées dans les rues de Valloire, les personnes interrogées étant choisies au hasard des rencontres. Une comparaison d'échantillons avec une enquête réalisée en 1994¹⁵ a permis de constater que les diverses catégories socioprofessionnelles et origines géographiques sont représentées de façon relativement similaire entre les deux enquêtes.

¹⁵ Bureau d'étude Atelier 2, Poutissou.

Les lieux où les personnes étaient interrogées ont été choisis en fonction de la structure de la station. Afin d'essayer de toucher une large partie de la clientèle, des enquêtes ont été effectuées à la fois dans les rues et places principales (concentrant les commerces, les animations et une partie de la circulation automobile), les espaces décentrés mais dotés de bâtiments aux fonctions d'animation (piscine, patinoire, tennis, golf, champ de luge...), le départ des pistes de ski, et enfin les hameaux à l'écart du chef lieu, mais dotés d'infrastructures touristiques (en particulier des logements).

De même, les heures d'enquête ont été réparties selon les moments qui, a priori, présentaient des caractéristiques différentes quant aux types de personnes fréquentant les lieux cités ci-dessus. Trois moments ont été privilégiés :

- Le matin entre 9h00 et 12h00.
- L'après-midi entre 14h30 et 17h00.
- La fin d'après-midi et début de soirée entre 18h00 et 20h30.

Durant la matinée, les personnes étaient facilement accessibles dans les rues principales autour des commerces. En revanche, peu d'enquêtes étaient réalisables entre 12h00 et 14h00, les lieux étant le plus souvent déserts jusqu'à 14h30-15h00. Les après-midi étaient souvent favorables aux enquêtes localisées sur les lieux d'animations. Quant aux soirées, elles permettaient d'interroger des personnes qui effectuaient des activités sur les espaces de montagne (domaine skiable, espace de randonnées) tout au long de la journée et qui profitaient des soirées pour utiliser les infrastructures de l'espace urbain de la station.

1.1.4.2. Forme et contenu de l'enquête

L'enquête (cf. annexe 2) comprend trois parties qui ensemble cherchent à déterminer l'emploi du temps et de l'espace d'une personne au cours d'une journée à Valloire.

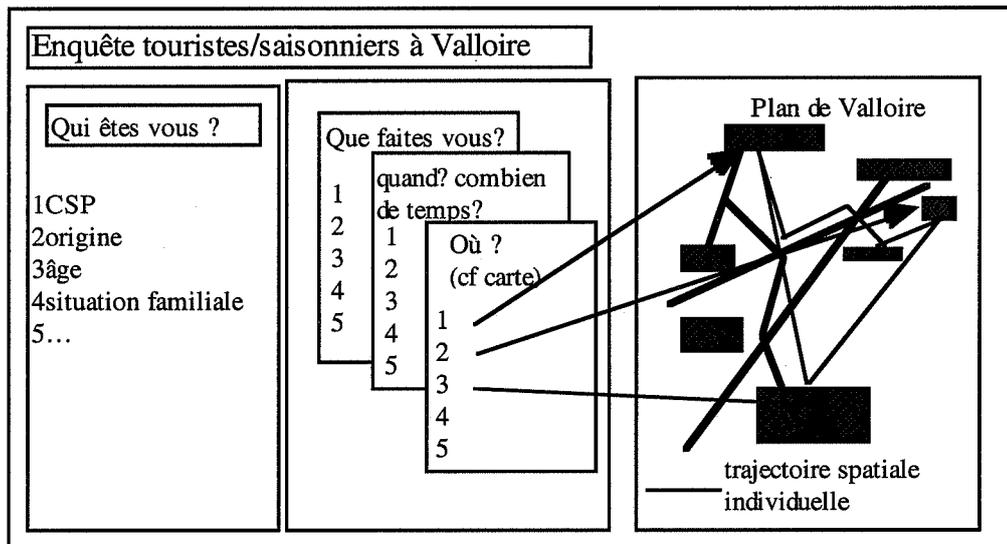


Figure 16 : Principes de l'enquête touristes/saisonniers à Valloire.

La première partie de l'enquête comporte des questions introductives concernant l'identité des personnes (sexe, âge, origine géographique, situation familiale) et leur profil socioprofessionnel (profession). D'autres questions concernent les conditions de leur séjour à Valloire (durée, mode de logement, personnes accompagnant), ce qui a motivé le choix de cette station, et leur degré de familiarité avec la station (premier séjour, fréquentation régulière...).

La seconde partie porte sur l'emploi du temps et de l'espace. Les personnes doivent décrire la journée précédant celle de l'enquête, afin de combiner le besoin d'avoir le récit d'une journée complète et de limiter les risques d'oublis. Si les personnes sont à Valloire pour la journée seulement, alors est prise en compte cette même journée et l'on demande de décrire ce qu'il est projeté de faire dans le temps post-enquête. Il est bien précisé aux personnes de raconter le plus exactement possible le contenu de leur journée, sans essayer de généraliser en décrivant une « journée-type ». Les personnes décrivent donc l'enchaînement des activités en précisant l'heure de début de chacune des activités ainsi que le type de lieu où se réalisent ces activités et les personnes avec qui elles sont pour faire cette activité (on qualifiera désormais ce dernier type d'information

« d'accompagnement »). Afin d'obtenir les aspects du temps quotidien, les personnes décrivent librement les activités (en choisissant elles-mêmes la manière de les qualifier) et définissent elles-mêmes les pas de temps qui leur semblent pertinents par rapport à leur programme.

Le but est d'obtenir une information détaillée quant à la description des activités tout en ne contraignant pas les personnes avec une liste d'activités et des pas de temps pré-définis¹⁶. Ainsi, on ne demande pas aux enquêtés d'avoir une réflexion sur l'utilisation de leur temps (et de mettre en exergue la notion de temps dans leur récit), mais de garder cette liaison intuitive entre le temps et son contenu (cf. Tableau D).

Pour essayer de parer aux difficultés liées à la distorsion existante entre le souvenir d'un lieu fréquenté et la réalité physique de ce lieu, les personnes doivent montrer sur un plan de Valloire leurs déplacements et leurs stationnements, ce qui permet ensuite de faire la relation entre l'enchaînement des activités et les déplacements dans l'espace. Pour qualifier les espaces fréquentés, on dispose donc d'une information verbale donnant un renseignement sur le type de lieu fréquenté (commerce, rues centrales...) et d'une information cartographique précisant la localisation (géoréférencée) des types précités.

1.1.4.3. Réalisation pratique de l'enquête

L'objectif général de l'étude étant de déterminer les liens entre l'organisation de la station et la structure des programmes d'activités des personnes, nous avons cherché à avoir une information la plus détaillée possible sur les activités et les mouvements qui avaient lieu dans l'espace urbain public de la station. Le niveau de détails exigé pour les activités réalisées en montagne ou bien dans les logements est donc plus faible. Lorsque les personnes racontent qu'ils ont fait une randonnée ou bien du ski entre 10h00 et 16h00, il n'est pas précisé dans quels lieux exacts elles ont évolué, la montagne étant considérée, dans notre enquête, comme une unité homogène. Si les personnes souhaitent détailler le

¹⁶ D'autres méthodes sont utilisées pour faire décrire des emplois du temps et de l'espace. On pourra se reporter à leur description en annexe.

moment du pique-nique durant la randonnée, l'activité est alors recensée, mais le lieu est toujours « la montagne ». Les activités réalisées au sein du logement ont été prises selon la volonté des personnes : le récit peut être soit exhaustif, soit très rapide. Un niveau minimum est cependant exigé pour connaître le moment des repas et surtout les personnes avec qui se trouve l'enquêté (seul, en couple, seul avec les enfants...).

En revanche l'exigence de détails est demandée lorsque les personnes évoluent dans les espaces publics de la station. Nous entendons par espace public, toute infrastructure ou organisation qui propose un service ou une prestation à tout public : ce sont donc tous les réseaux routiers, places, aire de jeux, commerces, restaurants, cafés, services publics, prestations touristiques (Office du tourisme, bureau des guides, écoles de ski, piscine, patinoire...) etc ... Là, les personnes sont amenées, par exemple, à préciser (si elles le peuvent) quel commerce elles ont fréquenté, avec qui elles ont été en relation dans tel ou tel service public, quelles rues elles ont empruntées.

D'une façon générale, les personnes étaient favorables à répondre au questionnaire présenté pour les besoins d'une étude de géographie s'intéressant à l'aménagement de la station et aux besoins de la clientèle. Très peu de refus ont été enregistrés, tous les lieux et heures d'enquêtes étant homogènes de ce point de vue. Si la première partie de l'enquête n'a posé aucun problème, la seconde a cependant soulevé quelques réactions de surprise. En effet, la formulation « *qu'avez-vous fait hier, quand, où et avec qui?* », certes très claire et efficace mais aussi un peu inquisitoriale, peut susciter quelques méfiances. Elles étaient en général effacées quand on précisait de nouveau les objectifs de l'étude. Mais l'idée de ne pas contraindre les personnes par un récit pré-cadré (heures préfixées, listes d'activités) s'est révélée judicieuse car les méfiances auraient sans doute été d'autant plus grandes. Plus difficile a été de faire admettre que le détail des activités de la vie quotidienne pouvait présenter un intérêt scientifique. Souvent sont venues les remarques : « *je ne fais rien d'extraordinaire car je ne suis pas très sportif... Mes journées ne sont pas très intéressantes* », ou bien « *Je fais mes courses et mange comme tout le monde, cela n'a aucun intérêt* ». Aucun moyen efficace n'a été trouvé pour résoudre cette difficulté, et de ce fait il y a dans les récits sur-représentation des activités liées aux loisirs (car ce sont elles que les personnes jugeaient pertinentes à raconter). Nous avons cependant remarqué

que les femmes avaient plus de facilité à raconter de manière linéaire et continue toutes les étapes de leur journée, alors que les hommes faisaient plus volontiers ressortir des blocs d'activités qu'ils considéraient comme marquants.

Très peu de saisonniers ont été interrogés du fait du mode de réalisation de l'enquête (au hasard dans la rue). Il était impossible de prendre contact avec ces personnes sur leur lieu de travail et il a donc fallu s'en remettre au hasard des rencontres, sans succès.

1.1.5. Les carnets de bord des habitants permanents

L'exigence du type d'information est la même que pour les touristes et saisonniers. Ce qui change c'est le mode de recueil des données et l'échantillon.

1.1.5.1. Principes et mise en application des carnets de bord

Afin de connaître les pratiques spatiales et temporelles des habitants, il est pertinent de relever des informations aux différentes périodes de l'année. En effet il est naturel de faire l'hypothèse que les programmes d'activités doivent varier selon que la commune comprend 1000 personnes ou 10 000, que les activités touristiques sont en cours ou non. Afin de pouvoir réellement suivre l'évolution de ces emplois du temps et de l'espace en fonction des caractéristiques saisonnières et économiques, il a été décidé de demander aux mêmes personnes de nous faire le récit de leurs activités pendant l'été, l'hiver et le printemps. Etant donné l'éloignement des périodes, il n'était pas possible d'opter pour une enquête directe (comme pour les touristes) où l'enquêteur relève lui-même le récit des journées. Le risque d'oubli et d'approximation est trop grand pour ne pas mettre en péril nos exigences initiales. La méthode retenue est celle de « carnets de bord » qui sont des petits cahiers que les personnes enquêtées remplissent elles-mêmes au cours de la journée choisie.

Les carnets sont structurés par l'enquêteur au préalable en distinguant trois colonnes comme suit :

Heures	Que faites-vous?	Où êtes-vous?	Avec qui êtes-vous?

Comme il a été dit pour les touristes, les habitants remplissent librement les heures et les types d'activités et d'accompagnement. Un plan est aussi fourni pour noter les déplacements et lieux fréquentés.

Les habitants interrogés ont eu le libre choix des journées de remplissage du carnet. La consigne était cependant de remplir durant trois journées consécutives en été, trois journées en hiver et enfin trois journées au printemps. La périodicité de trois journées a été retenue afin de saisir la réalité des schémas de la routine quotidienne.

Un entretien préalable (cf. annexe 2) a eu lieu afin de préciser les objectifs de l'étude et de recueillir des informations générales sur l'identité, le profil socio-professionnel et depuis combien de temps la personne habite Valloire. Des contacts informels ont été pris entre les périodes de mesure afin de savoir s'il y avait eu des difficultés ou des questionnements.

Au moment du relevé des carnets, un second entretien a eu lieu afin de faire une lecture des carnets sous contrôle de la personne. Ainsi, des erreurs de saisie ont été corrigées, des précisions apportées. Les informations sur les lieux fréquentés ont été précisées à cette occasion à l'aide du plan de la station, si la consigne initiale n'avait pas été suffisamment respectée. L'occasion de l'entretien a permis d'engager une conversation plus générale sur les conditions et les rythmes de vie dans la station de Valloire. Cela a permis de donner aux carnets un peu d'épaisseur, utile ensuite pour le traitement.

1.1.5.2. Echantillon

La méthode des carnets de bord est assez difficile à mettre en œuvre; car elle nécessite de trouver des personnes acceptant de remplir un carnet durant plusieurs jours, ce qui est coûteux en temps et demande une grande motivation. En privilégiant la qualité de l'information (récits détaillés et exhaustifs de neuf journées d'une même personne), on

s'empêche cependant d'obtenir un grand échantillon. C'est donc ici une démarche plus qualitative qui ne prend en compte qu'un groupe restreint d'individus : une dizaine de personnes ont commencé la première période de mesure ; seulement six ont rempli l'intégralité des carnets. Parmi les abandons, les raisons étaient doubles :

- Manque d'intérêt pour l'enquête et l'étude (tout comme pour les touristes, le récit des activités quotidiennes paraît d'une banalité inintéressante).

- Trop de temps entre les périodes de mesure : les contacts entre les périodes n'ont pas toujours été suffisants pour motiver la poursuite de l'enquête.

Le choix des habitants s'est fait en fonction des professions d'une part, de l'implication dans les activités touristiques et/ou municipales de la commune d'autre part. Certains ont une profession directement liée au tourisme (commerçant, enseignant de ski, employé des remontées mécaniques), d'autres non (enseignant, secrétaire) et certains sont pluri-actifs. Parmi les personnes retenues, leurs lieux d'habitations sont répartis sur l'ensemble de la commune, du chef-lieu aux hameaux extérieurs. L'âge des personnes ne présente pas de variabilité, la plupart se situant dans la tranche 40-50 ans.

1.2.Codage et informatisation des emplois du temps et de l'espace

L'étape suivant la réalisation des enquêtes consiste à homogénéiser l'information afin de pouvoir ensuite comparer et analyser l'ensemble des individus des deux échantillons. La première partie de l'enquête n'a pas posé de problèmes majeurs, chaque modalité des variables étant identifiée par un code numérique.

En revanche, puisqu'il a été choisi de laisser les personnes raconter librement leurs emplois du temps et de l'espace, nous avons des récits basés sur des qualificatifs d'activités, de lieux, d'accompagnement différents, ainsi que des pas de temps hétérogènes. L'idée étant de rendre comparables ces informations, un travail de post-codage prenant en compte l'extrême variabilité des données, a dû être réalisé.

1.2.1. Le post-codage

1.2.1.1. Principes généraux

Lorsque l'ensemble des emplois du temps et de l'espace a été recueilli, tous les qualificatifs utilisés pour décrire les activités, les lieux et les accompagnements ont été recensés. C'est à partir de ce recensement qu'une classification hiérarchique des activités, un classement par type de lieux et de personnes accompagnant ont été décidés.

Les principes du codage sont inspirés d'une précédente étude sur les activités quotidiennes de foyers suédois réalisée par Kajsa Ellegård et Tora Friberg [ELL93b]. L'idée fondamentale est de considérer que chaque personne évolue au cours de la journée dans un environnement donné (Valloire) afin d'atteindre un certain nombre d'objectifs (imposés ou choisis). C'est ici la notion de « projet » de la géographie temporelle qui est reprise. Pour réaliser ses objectifs (ou projets) l'individu doit s'organiser en fonction des ressources nécessaires et disponibles (autres personnes, outils, autorisation, informations...) en réalisant un enchaînement d'activités qui ensemble formeront le projet. L'idée est donc qu'une activité n'est pas indépendante dans le temps et dans l'espace des activités qui la suivent et la précèdent. Pour comprendre la manière dont s'organisent les emplois du temps et de l'espace des touristes et des habitants, il faut donc trouver un codage qui puisse rendre compte du fait qu'une activité est une étape d'un projet plus général.

Le codage (cf. annexe 3) est donc basé sur une approche séquentielle d'un « tout » (projet) dont les phases peuvent comporter différentes activités. Toutes les activités forment ensemble le projet global « vivre à Valloire ». La hiérarchie en cinq niveaux de la Figure 17 a été définie.

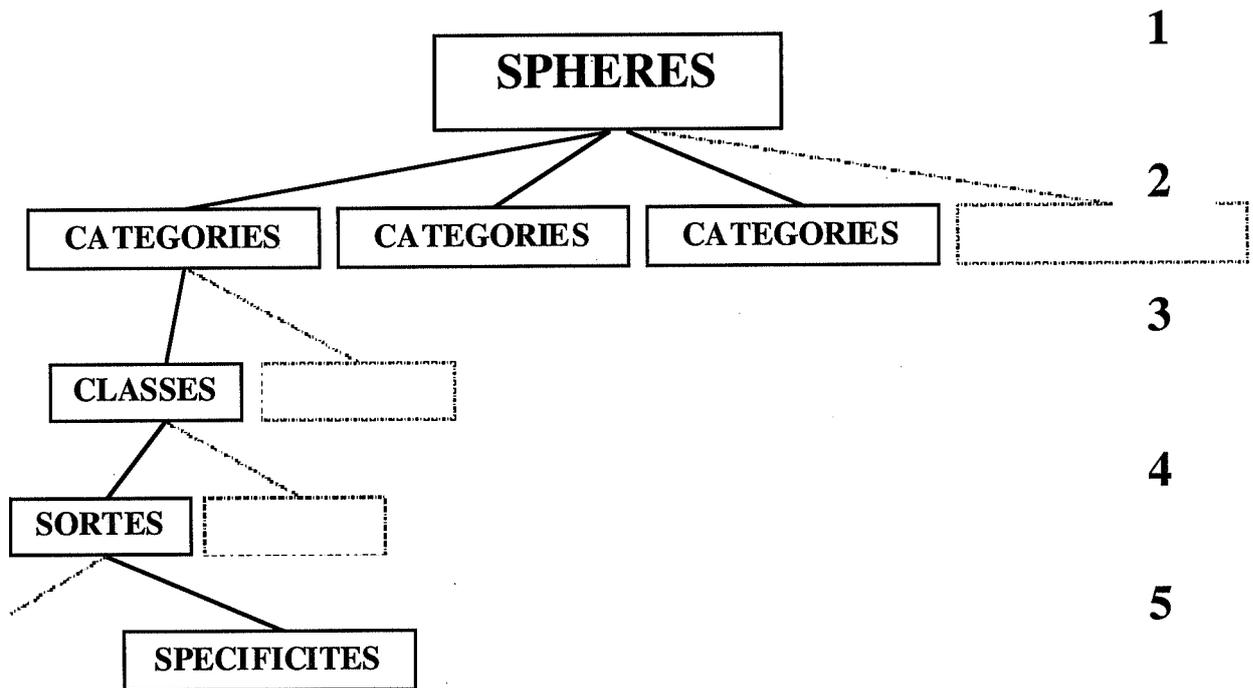


Figure 17 : Niveaux de hiérarchie.

Tous les niveaux de la hiérarchie ne sont pas obligatoirement utilisés, c'est-à-dire que certaines catégories ne sont pas détaillées par des classes, ou des sortes ou des spécifications.

Les sphères sont au nombre de six et définissent des activités considérées comme générales :

- Soins personnels et Soins à autrui
- Travaux domestiques
- Loisirs
- Repos
- Déplacements
- Travail rémunéré

Dans la sphère « Loisirs », on trouve par exemple la catégorie « sorties », la classe « activités associatives », la sorte « activités politiques ».

Les niveaux de détails peuvent être différents d'une enquête à une autre. Chaque enquête peut être analysée avec son propre niveau de détails mais il est aussi possible de la comparer avec une autre enquête qui aurait un plus faible niveau de détails.

Le principe du codage des lieux n'est pas hiérarchique. Une liste de 21 types de lieux a été faite en agrégeant les types cités par les enquêtés.

De même pour les accompagnements, une liste de 12 types de personnes est réalisée, le premier code étant la personne elle-même par convention.

1.2.1.2. Spécificités et limites

A l'usage, ce codage a présenté quelques limites, dues à sa structure et son principe initial, dont nous nous sommes qu'en partie affranchis.

L'activité « rien de particulier » a été initialement introduite pour mettre en évidence le fait que même lorsque l'on pense ne rien faire, c'est à dire ne pas remplir d'un contenu descriptible un moment de sa journée, on utilise tout de même des ressources spatiales et temporelles. Puisque « ne rien faire de particulier » exige du temps et de l'espace, il convient de le prendre en compte dans l'optique de notre enquête. Cependant, le code de cette activité a parfois été utilisé pour combler un manque, qui est celui de la « non réponse ». En effet, vues les exigences de continuité de l'information dans le temps et dans l'espace, il n'est pas aisé d'admettre des « non-réponses » qui reviendraient à causer des ruptures dans les chroniques difficiles ensuite à gérer.

Rien n'a été prévu pour prendre en compte le fait qu'une personne puisse déclarer faire deux activités en même temps. Or lors de la saisie de l'information au moment de l'enquête, plusieurs récits présentaient cette caractéristique qui semble comporter un intérêt pour l'analyse. Quel code attribuer quand une personne note qu'elle fait les courses alors qu'il semble évident qu'elle profite de cette opportunité pour découvrir la station et se promener? Notre méthode de codage oblige à choisir une des deux activités et donc déterminer arbitrairement quelle est l'activité « dominante ».

Il apparaît d'autre part que le codage n'est pas assez agrégé lorsque l'on descend en dessous du niveau des sphères pour pouvoir réaliser un traitement statistique sur l'ensemble des enquêtes. Le nombre de modalités est beaucoup trop important pour résumer l'information efficacement et essayer de dégager des tendances générales. Nous nous sommes donc servis dans un second temps seulement du niveau des sphères et de celui des catégories pour la sphère « loisirs ». Dans la pratique nous avons donc réalisé un second codage (cf. annexe). Le même principe d'agrégation est utilisé pour les types de lieux. Quant aux accompagnements, nous passons d'un raisonnement par type d'individualités à un raisonnement par type de combinaison (association) d'accompagnements. Une personne n'est plus avec sa femme et ses enfants (3 codes), mais elle est en famille (1 seul code).

1.2.2. Informatisation des données

La partie « emploi du temps et de l'espace » a été saisie dans un programme suédois [ELL93b] développé sous logiciel Hypercard. Trois tableaux sont saisis successivement : un pour les activités, le second pour les lieux et déplacements, le dernier pour les accompagnements. On saisit chaque changement d'activité, changement de lieux et changement d'accompagnement. C'est pourquoi la colonne des heures peut être différente dans les trois tableaux. Par cette méthode de saisie, chaque enquête était différente dans le sens où il n'y avait pas de variable commune à l'ensemble du panel. Chaque enquête a ensuite été transformée en un seul tableau, une variable étant alors commune à toutes les enquêtes, celle du temps. Le temps est alors exprimé avec une granularité de 10 minutes entre 6 heures et minuit et d'une heure entre minuit et 6 heures.

La raison de ce travail de codage et de saisie informatique par étapes est d'une part que nous sommes partis d'un travail existant [ELL93b] qui nous a permis de construire les principes initiaux du codage. D'autre part il nous a fallu homogénéiser les saisies pour pouvoir comparer de façon systématique les enquêtes entre elles.

L'avantage de disposer de codages et de saisies à différents niveaux de détails est que nous pouvons mener des raisonnements à différentes échelles. Soit on s'intéresse à l'ensemble des individus enquêtés et l'on essaie de voir comment les trajectoires

interagissent dans le temps et dans l'espace ; soit on regarde comment se construit la journée d'un individu grâce à une description plus détaillée des variables.

2.Traitement de l'information spatio-temporelle : ambitions et difficultés

2.1.1.Objectifs du traitement

L'ambition est de traiter conjointement des informations sur des profils non variables dans le temps de l'enquête (première partie de l'enquête) avec des données qui ont des variabilités dans le temps et dans l'espace. Il s'agit de comparer entre eux les emplois du temps et de l'espace, en identifiant des variabilités de comportements qui pourraient être considérées comme « proches » (présentant des caractères spatiaux et des évolutions temporelles similaires) et identifier si ces comportements proches correspondent à des profils plutôt homogènes. Il s'agit donc de comprendre comment des types de populations « remplissent » le temps et utilisent l'espace.

Les données que nous avons à disposition présentent les caractéristiques suivantes :

- Nous avons des séquences d'activités, d'accompagnement et de types de lieux qui peuvent se traduire par des chroniques comparables les unes aux autres puisque la granularité du temps est la même.

- Associés aux chroniques, nous disposons d'itinéraires spatiaux qui sont référencés par rapport à l'espace de la commune de Valloire.

- Nous connaissons les caractéristiques des profils (sexe, âge, origine, profession, ...) des individus.

L'idée serait de pouvoir trouver un outil capable de traiter les relations entre profils et emplois du temps et de l'espace.

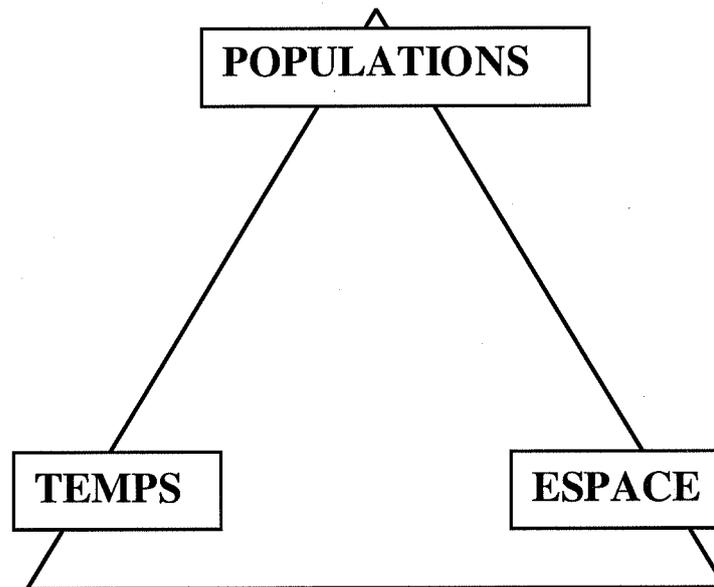


Figure 18 : Espace - Temps - Populations.

2.1.2. Outils à disposition : difficultés¹⁷

On peut imaginer de combiner à l'aide d'un Système d'Information Géographique (SIG) des données de profils et des données spatialisées, mais il serait difficile d'y adjoindre la référence temporelle pour cartographier, par exemple, à un instant ou au cours d'un intervalle donnés, les informations thématiques associées à telle zone et caractérisées par divers attributs. En effet, qu'ils soient vectoriels ou raster, les SIG du commerce offrent peu de possibilités de traiter des données spatio-temporelles. Il n'existe pas encore d'outil standard permettant de traiter le spatio-temporel comme un seul et même référentiel XYT. Les SIG raster largement diffusés (IDRISI, GRASS...) ou les modules raster des SIG vectoriels (le module GRID d'Arc Info, par exemple) permettent au thématicien quelques traitements de données spatio-temporelles ([CHE94], [MAG94], [LAU96]). Dans notre cas, chaque itinéraire peut être représenté par une « image » où, sur les pixels

¹⁷ la premier paragraphe de cette sous-partie est tiré de Fauvet, Chardonnel, Dumas, Scholl, Dumolard, 1998 [FAU98] : voir Annexe 4.

concernés, la durée de passage ou du stationnement est codée. Ajouter des attributs qualifiant l'itinéraire, comme l'activité, l'accompagnement de la personne interrogée reviendra à augmenter le nombre d'images relatives à chaque individu. Celles-ci étant des matrices numériques et les SIG raster étant dotés d'opérateurs numériques, il est possible de comparer des itinéraires spatio-temporels, mais de façon lourde, malcommode et non généralisable. Du point de vue de la manipulation des données, les SIG vectoriels héritent souvent des modèles SGBD sur lesquels ils s'appuient. Or, traditionnellement, ceux-ci ne gèrent qu'une vision instantanée des données ce qui pénalise les applications pour lesquelles la dimension temporelle des informations est centrale. Par ailleurs, dans ces systèmes, la manipulation des valeurs temporelles est limitée, en particulier en ce qui concerne leur structuration et leur expression à des précisions variables.

Les outils statistiques, par ailleurs, présentent des possibilités intéressantes pour analyser des chroniques, que le temps soit discret ou continu. En revanche, les données spatiales ne sont, alors, pas prises en compte. Dans le cas de notre étude, les itinéraires spatiaux ne pourraient pas être traités, seuls les types de lieux, pris comme une variable à « n » modalités, nous permettraient de débiter une réflexion sur l'espace.

Le programme spécifique développé par K. Ellegård et T. Friberg qui nous a permis de fonder notre travail de codage, a pour objectif de travailler à partir de données recueillies sous forme de carnets de bord reflétant l'emploi du temps et des types de lieux de personnes pendant une journée. Son avantage est qu'il est conçu pour décrire de façon explicite la continuité des activités d'une personne d'une part et les séquences de déplacements et de stationnements sur un type de lieu d'autre part. En effet, sur une journée décrite, il est possible de connaître le temps total attribué à une même activité, ses occurrences, le temps minimum (respectivement maximum) attribué à cette activité. Des séquences d'activités peuvent être repérées (toujours sur une journée décrite) ainsi que leurs éventuelles répétitions et leurs moments dans la journée. Les mêmes descriptions analytiques sont réalisables pour les types de lieux et d'accompagnements. L'inconvénient de cette application est, cependant, que l'on ne peut pas traiter l'ensemble des individus d'un même échantillon. Aucune relation de type statistique ou base de données n'est prévue entre les chroniques d'activités de plusieurs individus. Il n'est, par exemple, pas

envisageable de rechercher de façon automatique sur l'ensemble des individus les séquences d'activités les plus fréquemment rencontrées. Ou bien on ne peut savoir quelle activité, ou quel type de lieu sont les plus fréquents. Si un « travail manuel » de comparaison peut s'envisager sur des échantillons numériquement très faibles, il devient difficile lorsque l'on travaille à partir de plusieurs dizaines d'individus, d'autant que la structure des données est riche et complexe.

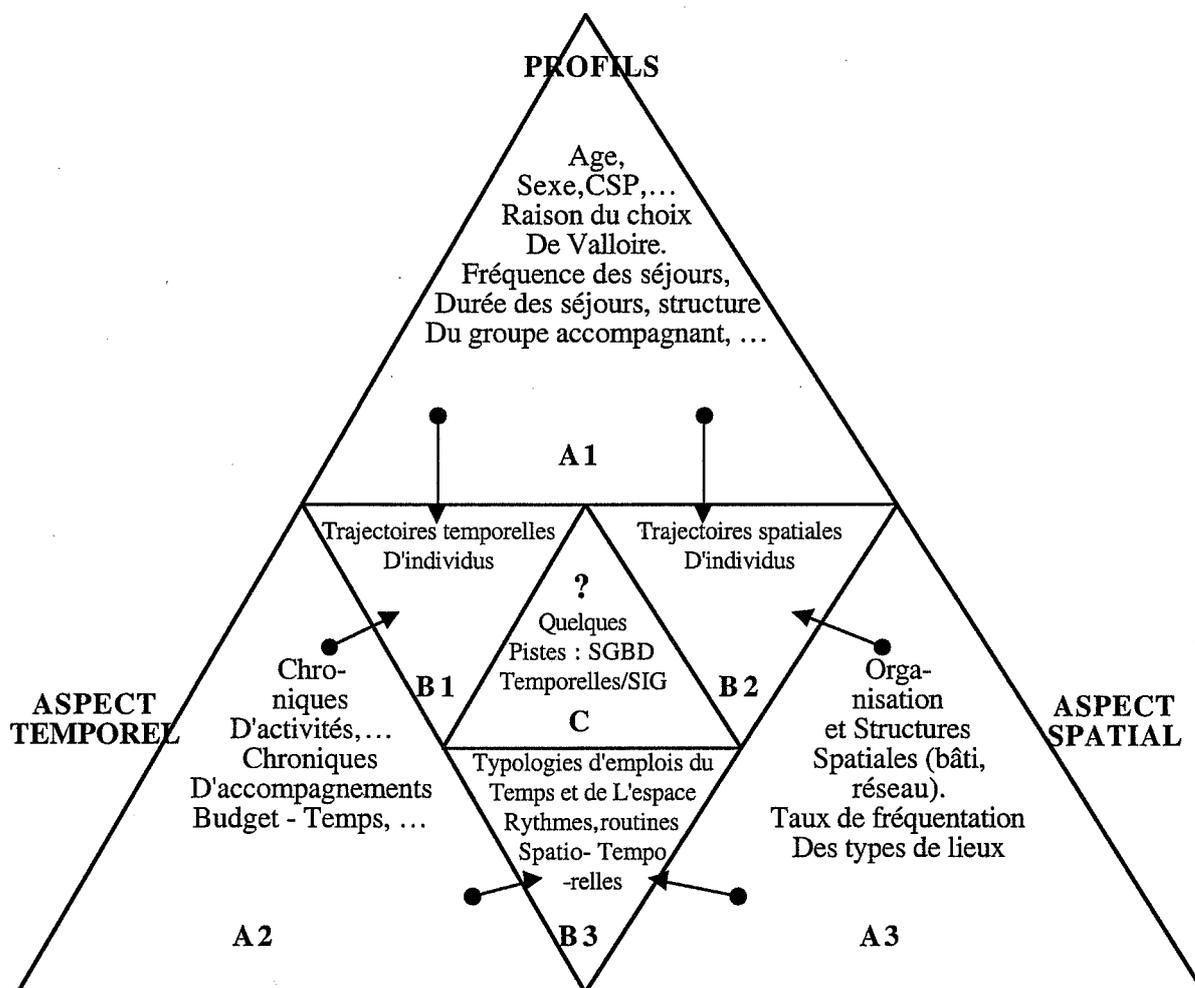


Figure 19 : Schématisation d'une approche des résultats analytique, combinatoire et mixte.

2.1.3. Un travail exploratoire...

Les potentialités limitées des outils à notre disposition nous obligent à opter, dans le travail de traitement, pour une démarche exploratoire. Aucune possibilité, a priori, ne nous est offerte pour traiter simultanément et globalement les trois types d'information de l'ensemble des questionnaires. L'approche méthodologique retenue est donc de travailler d'abord chaque type d'information séparément et de les croiser ensuite deux à deux. Ainsi on cherche à obtenir des résultats de type analytique (A), et combinatoire (B) comme illustré par la Figure 19. Il restera enfin à trouver quelques pistes pour aborder la complexité de la combinaison triple (C).

Les options méthodologiques qui vont guider les étapes des traitements, analytique et combinatoire, sont de deux ordres.

Une approche statistique permettra de résumer l'information en cherchant des homogénéités dans les emplois du temps et de l'espace. Des traitements monovariés seront utilisés afin de faire des descriptions transversales des échantillons. Ce seront des tris à plats sur les données de profils socio-économiques ; l'analyse de « budget-temps » sur les chroniques d'activités et de types de lieux. D'autres techniques rendront possible la détermination de groupes d'individus à l'intérieur desquels on identifiera des cohérences statistiques. Les emplois du temps et de l'espace compris comme des chroniques de 24 heures combinant trois modalités (activités, types de lieux et accompagnements) seront comparés entre eux afin de déterminer une distance ou une proximité numérique entre les chroniques.

Une seconde approche utilisera les concepts et les fonctionnalités d'une Base de Données Temporelle qui permet d'intégrer des informations datées et d'en gérer les historiques. Ce travail a été réalisé en collaboration avec une équipe du LSR-IMAG (Grenoble I) dans le cadre du projet « MUST »¹⁸. L'intérêt d'un travail sur une base de

¹⁸ Ce travail a été réalisé en collaboration avec M.C. Fauvet, M. Dumas et P.C. Scholl (Laboratoire LSR-IMAG, Université de Grenoble) dans le cadre du projet MUST financé par le programme PSIG'97 du GDR Cassini. Le projet Must implique aussi P. Rigaux, L. Segoufin, M. Scholl (une équipe

données est que l'on peut enrichir les conclusions issues du traitement statistique en mettant en évidence (grâce à la formulation de requêtes) les spécificités de la structure des données. On ne cherche alors plus à résumer l'information, mais à l'explorer. Dans notre étude, cela nous permettra de rechercher les caractéristiques de la structure des chroniques et déterminer des formes d'organisation d'emplois du temps et de l'espace exactement semblables entre plusieurs individus. On cherchera d'une part à mettre en évidence les contextes dans lesquels se réalisent les actions, et à identifier des séquences permettant d'explicitier la chaîne des activités que les individus réalisent au cours du temps.

L'analyse des données spatiales se fera en intégrant, dans un premier temps, les attributs du bâti et du réseau de Valloire à un SIG vectoriel. Une partie des résultats des

de l'INRIA CNAM, Paris). « L'objet de ce travail en commun est d'expérimenter sur des exemples d'application, fréquemment reproductibles, les possibilités d'une modélisation informatique de l'espace-temps avec une prise en compte de la sémantique des données thématiques. Elles s'appuient sur les expériences acquises par les géographes en matière d'analyse spatiale, par l'INRIA-CNAM sur les bases de données contraintes (modèle DEDALE [GRU98]) et par le laboratoire LSR-IMAG sur les bases de données temporelles (modèle d'historique TEMPOS [FAU97]). La validation des approches DEDALE et TEMPOS sur des applications géographiques spatio-temporelles permettra à terme d'étudier l'intégration de ces approches pour représenter et interroger les phénomènes spatio-temporels de manière homogène, élégante et efficace. » in : [FAU98].

deux approches citées ci-dessus concernant les lieux, seront alors localisés sur le fond numérique de la station.

L'ambition du projet Must est cependant de développer une base de données capable de gérer des requêtes portant simultanément sur des informations spatiales et temporelles. Ce travail est en cours et a déjà ouvert quelques pistes. Par exemple, un prototype avec un modèle de base de données contraintes (modèle DEDALE) est réalisé [GRU98], mais il n'a pas encore été implémenté sur les données de notre enquête à Valloire.

Chapitre V Traitements et résultats de l'enquête Valloire

1. Résultats analytiques (A)

1.1. Profils socioprofessionnels et types de séjours des touristes de l'enquête (A1) (cf. Figure 19)

1.1.1. Profil des individus de l'enquête?

La répartition, dans l'échantillon, entre les hommes et les femmes est plus homogène en été qu'en hiver, les femmes étant sur-représentées dans le second cas (59,8 %). Sur les deux périodes, la clientèle est plutôt jeune puisque la catégorie d'âge la plus importante est 30-50 ans, les moins de 30 ans se positionnant au second rang. Concernant les catégories socioprofessionnelles, l'échantillon montre que les cadres supérieurs et les professions intermédiaires sont les plus représentés, en été comme en hiver. Il n'y a cependant pas de domination exclusive des cadres supérieurs, et cela tend à montrer que Valloire est accessible à des revenus moyens.

Il faut remarquer la part importante des « sans activité » sur les deux périodes, part essentiellement due à la présence de nombreux étudiants. Cette spécificité corrobore les études nationales réalisées sur la fréquentation de la montagne [COF93] montrant que les étudiants sont une clientèle significative pour les stations.

Comme l'indique la Figure 20, les individus sont originaires en majorité de l'Île de France. La période de l'été semble cependant attirer les personnes des départements plus proches de Valloire (Savoie). La grosse part des « autres régions » cache un éparpillement des individus entre divers départements. Les étrangers sont en faible nombre, bien que Valloire accueille fréquemment une clientèle italienne (Turin) significative se déplaçant pour la journée, le dimanche, en règle générale. La prédominance du recrutement de la clientèle dans la région parisienne reflète bien, là encore, les résultats des enquêtes nationales.

CARACTERES	MODALITES	Hiver		Eté	
		Effectif	%	Effectif	%
Date de l'enquête	Février / Juillet	54	62.1	56	73.7
	Mars / Août	33	37.9	20	26.3
Conditions climatiques au moment de l'enquête	Ne se prononce pas	1	1.1	0	0.0
	Beau Temps	79	90.8	62	81.6
	Variable	2	2.3	6	7.9
	Mauvais temps	5	5.7	8	10.5
Sexe	Masculin	35	40.2	39	51.3
	Féminin	52	59.8	37	48.7
Age	Moins de 30 ans	26	29.9	23	30.3
	30 à 50 ans	40	46.0	34	44.7
	Plus de 50 ans	21	24.1	19	25.0
Catégorie Socio-Professionnelle	Ne se prononce pas	0	0.0	1	1.3
	Agriculteurs exploitants	0	0.0	0	0.0
	Artisans, commerçants, chefs d'entreprises	5	5.7	3	3.9
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	17	19.5	19	25.0
	Professions intermédiaires	18	20.7	12	15.8
	Employés	11	12.6	12	15.8
	Ouvriers	9	10.3	6	7.9
	Retraités	10	11.5	9	11.8
Sans activité professionnelle	17	19.5	14	18.4	
Origine géographique	Savoie	2	2.3	5	6.6
	Région Rhône-Alpes	10	11.5	10	13.2
	Région Ile de France	22	25.3	21	27.6
	Autres régions françaises	47	54.0	40	52.6
	Etranger	6	6.9	0	0.0
Durée du séjour déjà effectuée	Deux jours et moins	10	11.5	22	28.9
	Entre 3 jours et 1 semaine	69	79.3	36	47.4
	Plus d'1 semaine	3	3.4	18	23.7
	Plus de 1 mois	5	5.7	0	0.0
Durée totale estimée du séjour actuel	Une journée	7	8.0	8	10.5
	Deux jours	3	3.4	2	2.6
	Une semaine	32	36.8	9	11.8
	Plus d'une semaine	45	51.7	57	75.0
Nombre de séjours déjà effectués à Valloire	Ne se prononce pas		0.0	3	3.9
	Moins de 5 séjours	62	71.3	45	59.2
	Entre 5 et 10 séjours	12	13.8	12	15.8
	Plus de 10 séjours	13	14.9	16	21.1
Fréquence des séjours	Ne se prononce pas	0	0.0	10	13.2
	Première fois	41	47.1	34	44.7
	Occasionnellement	6	6.9	2	2.6
	Tous les ans depuis peu	19	21.8	12	15.8
	Tous les ans depuis longtemps	21	24.1	18	23.7
Raison du choix de Valloire	Ne se prononce pas	0	0.0	1	1.3
	Par les amis ou la famille	50	57.5	28	36.8
	Par le travail ou une organisation professionnelle	19	21.8	3	3.9
	Pour une activité ou un événement ponctuel	1	1.1	18	23.7
	Au hasard des brochures publicitaires	11	12.6	7	9.2
	Autres raisons	6	6.9	19	25.0
Structure du groupe accompagnant	Personne seule	6	6.9	2	2.6
	En famille	50	57.5	65	85.5
	En famille et avec des amis	12	13.8	5	6.6
	Avec des amis	8	9.2	4	5.3
	Avec d'autres touristes	7	8.0	0	0.0
	Autres	4	4.6	0	0.0
Mode d'hébergement	Ne réside pas sur Valloire	8	9.2	8	10.5
	Résidence personnelle	11	12.6	19	25.0
	Appartement loué	49	56.3	31	40.8
	Hôtel / Maison familiale	17	19.5	12	15.8
	Camping	2	2.3	6	7.9

Figure 20 : Caractère de la population séjournant sur la commune de Valloire.

1.1.2.Type de séjours

La durée des séjours est sensiblement différente entre l'été et l'hiver. En effet, la majorité des séjours hivernaux dure une semaine (suivant l'organisation classique des locations du samedi au samedi), alors que les séjours de l'été durent plus d'une semaine. Plus de personnes en été déclarent avoir déjà fréquenté régulièrement la station de Valloire. L'été concentre donc plus que l'hiver une clientèle d'habitues. D'ailleurs les propriétaires de résidences secondaires sont plus nombreux en été. Si Valloire a réussi à fidéliser sa clientèle estivale (mais aussi, dans une moindre mesure, hivernale), elle continue à capter une assez large part de nouveaux clients en hiver comme en été.

De façon traditionnelle, le facteur de décision du choix de cette station est la recommandation par une tierce personne. On notera tout de même le rôle important, en hiver, des organisations de voyages collectifs (comité d'entreprise, transporteurs spécialisés...).

Très majoritairement, les touristes viennent en vacances à Valloire en famille, en particulier en été. L'hiver est aussi une saison pendant laquelle on partage ses vacances en famille avec des amis.

Enfin, les modes de logement sont d'abord des locations de meublés. Les formules hôtelières sont aussi assez prisées, en particulier en hiver. La proportion significative de personnes ne logeant pas sur Valloire tient en grande partie à la proximité de la station de Valmeinier qui ne présente pas autant de services publics et commerciaux que Valloire. On retrouve ici, aussi, les individus des villes voisines qui viennent à la journée dans la station.

1.2. Analyse des budgets-temps des touristes (A2)

L'analyse de budgets-temps (telle que nous l'avons définie dans le chapitre III) vise à donner une image générale de l'ensemble des programmes d'activités des individus en insistant sur leur contenu plutôt que sur leurs structures. Une telle démarche présente un intérêt si l'on observe un grand groupe d'individus, c'est pourquoi nous privilégions cette démarche pour l'analyse des enquêtes-touristes. Les résultats présentés sont issus d'un traitement prenant en compte les données agrégées du second codage (le plus agrégé : cf. annexe).

Une première description des chroniques peut consister à comptabiliser le nombre d'activités que les individus ont le temps de réaliser au cours d'une journée. La Figure 22, montre une assez faible variabilité du nombre d'activités puisque la plupart des individus réalisent entre 6 et 9 types différents d'activité au cours d'une journée. Ceci tend à montrer que la capacité à réaliser un certain nombre d'activités dans le même laps de temps et le même environnement est relativement semblable entre les touristes d'une part, et entre les saisons d'autre part. On peut donc faire l'hypothèse que, d'une manière générale, les « prismes quotidiens d'activités » (nous entendons par prisme, la relation entre l'étendue temporelle nécessaire à la réalisation de chaque activité et l'étendue temporelle totale disponible) sont budgetisés de manière équivalente, comme le montre la Figure 21.

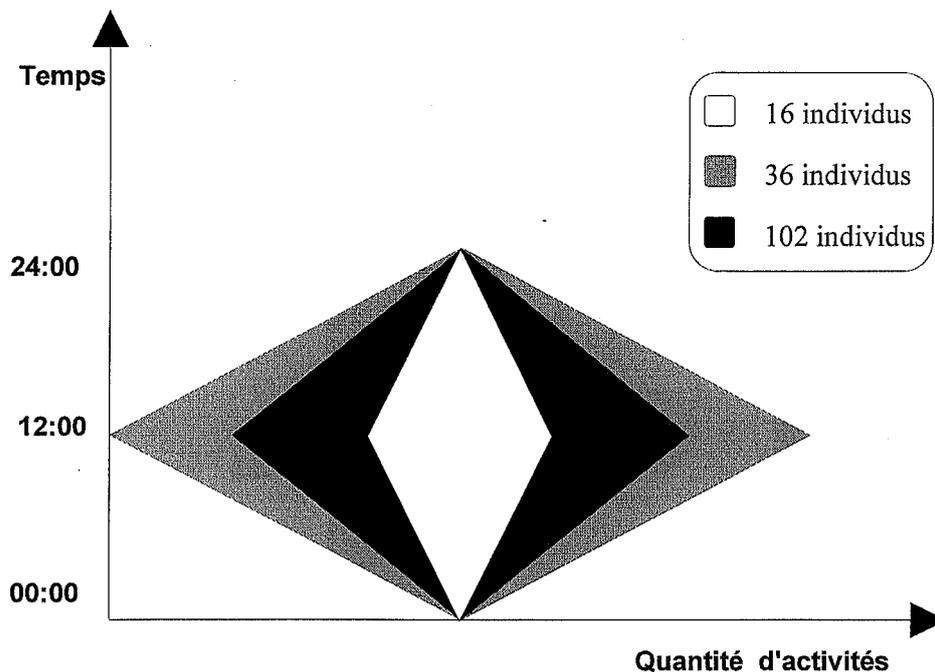


Figure 21 : Prismes quotidiens d'activités (été et hiver cumulés)

Nombre d'individus par nombre de types d'activités réalisés

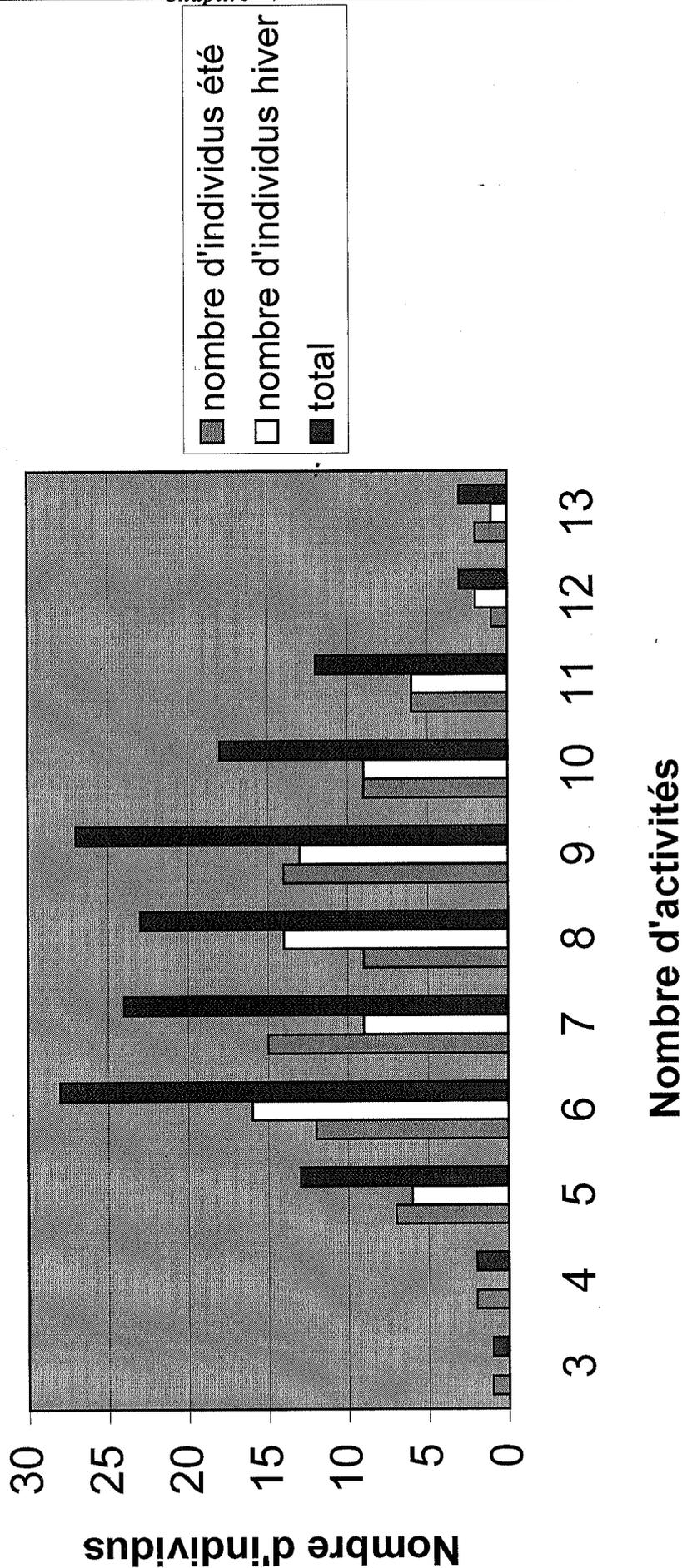


Figure 22 : Nombre d'individus par nombre de types d'activités réalisées.

Après avoir observé le volume d'activités dans les programmes des touristes, nous cherchons à apprécier combien de temps attribue l'ensemble des individus aux différents types d'activités (Figure 23 et Figure 24). En été, comme en hiver les deux postes les plus importants relèvent des activités liées aux besoins de dormir, manger (soins personnels), mais aussi à la nécessité du repos¹⁹. On retrouve ici la démonstration des contraintes de capacité qui régulent fortement les budgets-temps des individus. La présence importante des activités « repos » et « rien faire » informe sur le fait que même si les touristes ont choisi une station dont la caractéristique est d'offrir une gamme de loisirs, en particulier sportifs (randonnée, ski), ils profitent aussi de ce temps « libre », donc non contraint à telle ou telle activité, pour effacer des fatigues ou des stress accumulés durant la période de travail. Cette tendance est cependant sous-estimée lorsque l'on regarde les enquêtes rapportant les déclarations d'intentions d'activités en vacances. « *Jouissant d'un plus grand prestige, les occupations actives sont sans doute quelque peu surévaluées.* » [KRI87]. D'après l'enquête COFREMCA [COF93], 33 % des gens déclarent « se reposer » et 20% « ne rien faire, se laisser vivre » : même si c'est un peu moins que des activités sportives (38% « randonnée »), cette étude a tout de même montré que la montagne en général et les stations en particulier sont aussi des lieux de vacances « inactives ». Aux vues de notre enquête, Valloire accueille une clientèle qui consacre une large part de ses vacances à des occupations qui nécessitent essentiellement du temps. Cette remarque renvoie aux réflexions plus générales sur les réorganisations possibles de l'offre des stations. En effet, il n'est peut-être pas nécessaire de travailler à une massification de l'offre d'activités organisées puisque les touristes consacrent chaque jour un volume de temps très important à des activités ne nécessitant pas d'équipements, ni de coordination avec d'autres personnes.

¹⁹ Une anomalie de codage explique les écarts inversés entre le type 1 et le type 11 de l'été et de l'hiver. L'activité « rien faire » a plus souvent été utilisée par les touristes été qui désignaient souvent ainsi le programme de la fin de journée sans préciser les heures de repas et de sommeil. On verra cependant que « rien faire » est une activité qui apparaît aussi souvent dans le cours de la journée en été, ce qui est plus rare en hiver.

Temps passé aux 13 activités par l'ensemble des individus été (au cours d'une journée)

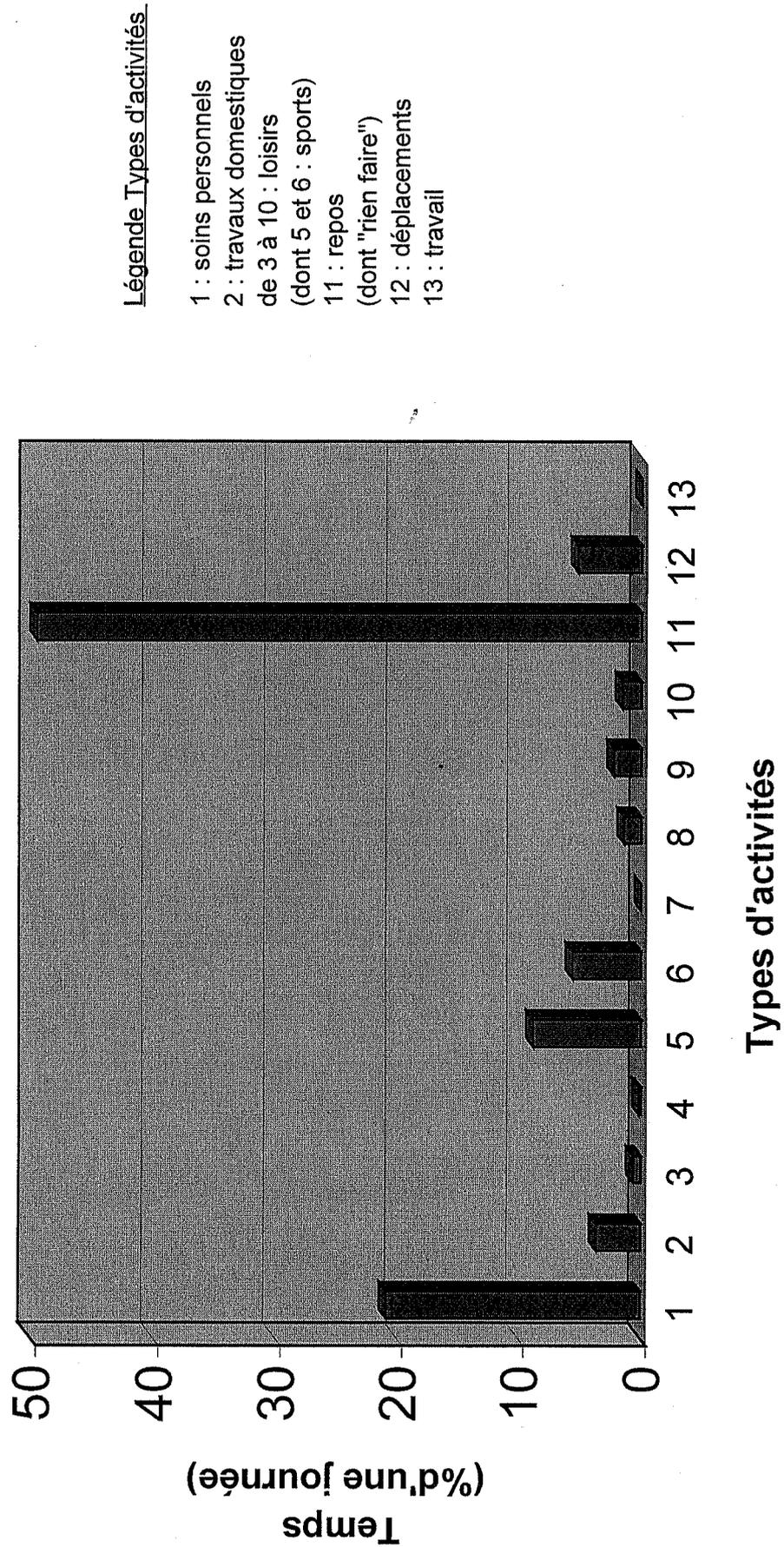


Figure 23 : Temps passé aux activités en été.

Temps passé aux 13 activités par l'ensemble des individus hiver (au cours d'une journée)

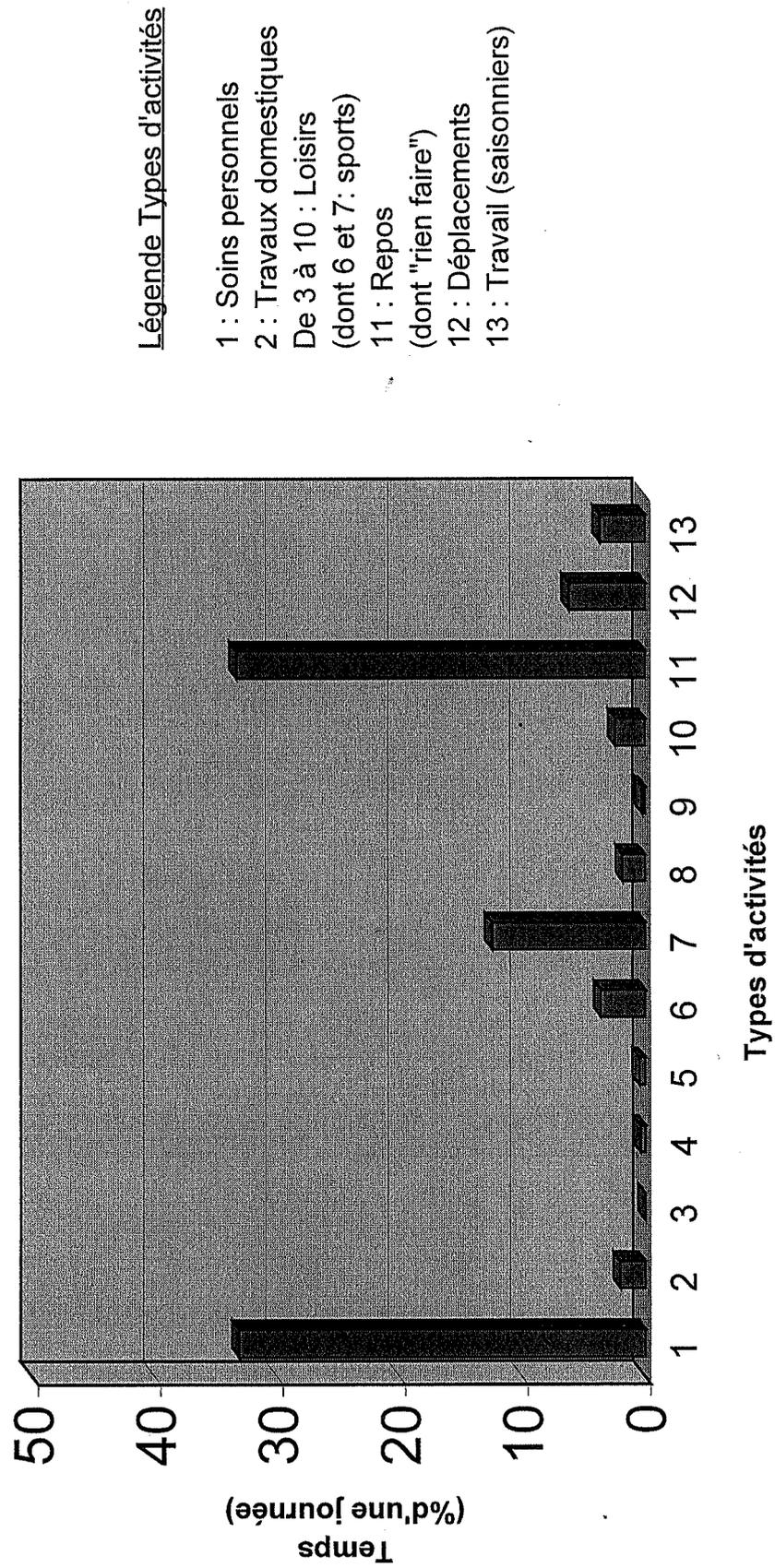


Figure 24 : Temps passé aux activités en hiver.

Concernant les loisirs, l'activité ski (7) reste dominante l'hiver. D'autres sports (6) comme le patin ou bien la promenade sont aussi réalisés en hiver ainsi que des activités plus culturelles (8) comme le cinéma ou des spectacles. On note l'absence des visites touristiques en hiver, alors qu'elles apparaissent dans les programmes d'activités estivaux avant même les activités culturelles. Autre différence : en été, le temps est essentiellement consacré à la randonnée, l'escalade, le VTT (5) et aussi aux sports nécessitant une infrastructure (6) tels que, par exemple, la natation, le tennis ou bien le patin (la patinoire étant en service l'été). Globalement, rien d'étonnant de constater que les activités privilégiées en hiver, hormis le ski, se font dans des structures à l'intérieur, alors que l'été privilégie les activités de plein air.

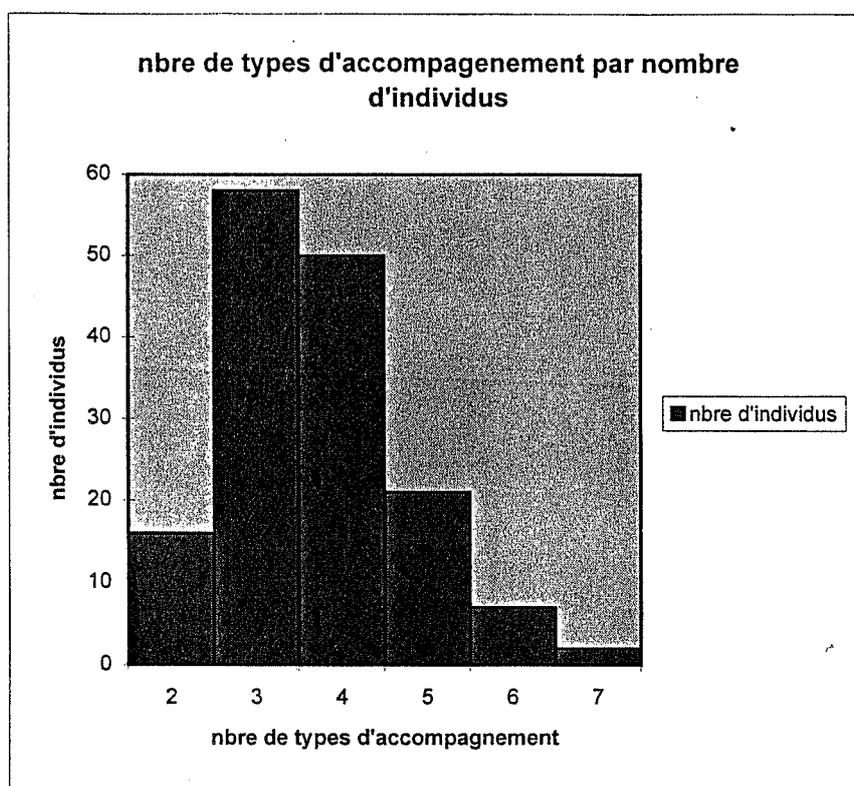


Figure 25 : Nombre de types d'accompagnement/nombre d'individus.

Si l'on observe les différents types d'accompagnement qui surviennent dans la journée des individus (cf. Figure 25 : données comparées de l'hiver et de l'été), apparaît une prépondérance de trois ou quatre types (nous rappelons que par convention, un type constant est l'individu lui-même comptant pour 1). Ce nombre d'accompagnement nous permet de faire l'hypothèse que les individus restent essentiellement accompagnés du groupe de personnes (essentiellement, le conjoint, les enfants et/ ou les amis) avec qui ils sont en vacances.

1.3.Analyse des données spatiales (A3)

Nous venons de décrire de façon analytique les données sur les profils des individus et sur les chroniques des programmes d'activités des touristes. Nous utilisons ici la même démarche pour mettre en évidence l'environnement et les réseaux d'offres de la commune de Valloire, dans lesquels se forment les trajectoires individuelles.

1.3.1.Environment et réseau d'offres

La commune de Valloire présente un certain nombre de fonctionnalités qui répondent à la fois aux besoins de la vie touristique et à ceux des habitants permanents. Le recensement de 1990 comptabilise les services suivants sur le territoire de la commune et ceux qui se trouvent dans les communes voisines de Saint-Michel et Saint-Jean de Maurienne et les résultats sont résumés dans le Tableau E.

On remarque que les services situés en dehors de la commune sont ceux qui concernent les habitants permanents. Certains sont mêmes suffisamment importants (centre hospitalier, dentiste, collègue...) pour que leur éloignement affecte les programmes quotidiens des habitants. En effet, nous pouvons faire l'hypothèse que la distance (due non seulement aux kilomètres, mais aussi à la topographie-Col du Télégraphe) séparant Valloire de certains services, implique une grande mobilité de la part des habitants. L'analyse des carnets de bord nous permettra d'approfondir cette hypothèse.

Services à Valloire	Services avoisinants (Saint-Michel et St-Jean de Maurienne)
Bureau de poste	Médecin généraliste
Pompiers	Pharmacie
Lieu de culte avec office hebdomadaire	Infirmier, infirmière
Alimentation générale, supérette	Perception (St-Michel)
Guichet de Banque, distributeur de billets	Gendarmerie (St-Michel)
Boulangerie, Boulangerie-pâtisserie	Caisse d'épargne et de prév. (St-Michel)
Boucherie, charcuterie, bouch./charc.	Vétérinaire (St-Jean)
Café, débit de boissons	Collège public (St-Michel)
Restaurant	Etablissement hospitalier (St-Jean)
Salle de cinéma	Ambulance (St-Jean)
Bibliothèque	Dentiste (St-Michel)
Bureau de tabac	Laboratoire d'analyse médicale (St-Jean)
Point de vente d'un quotidien	
Distribution de carburant	
Ecole primaire publique	

Tableau E : Réseau d'offres à Valloire. Distance Valloire - St-Michel de Maurienne 17 kms et Valloire - St-Jean de Maurienne 31 kms.

VALLOIRE

Principales fonctions des lieux

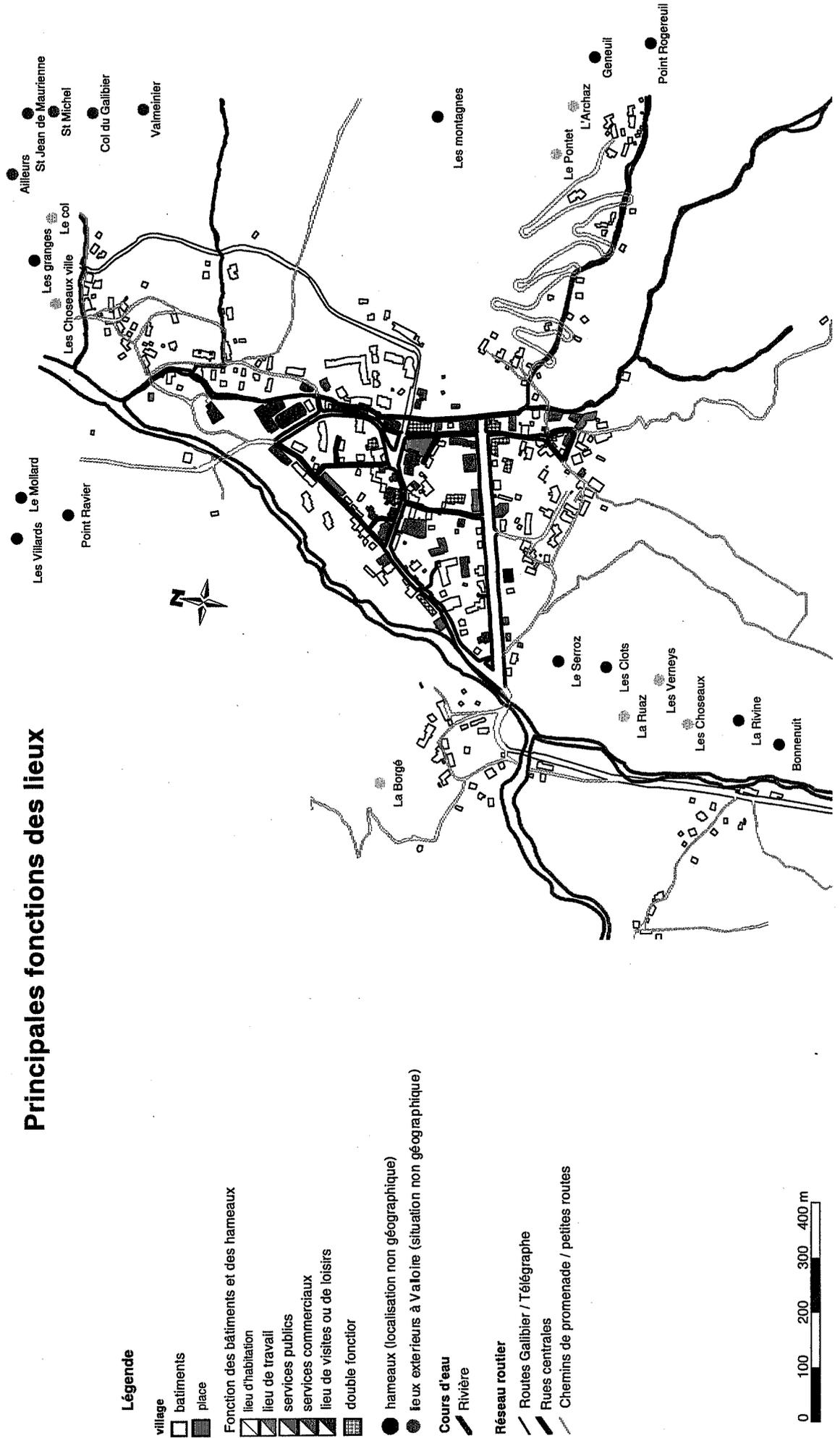


Figure 26 : Carte des principales fonctions des lieux à Valloire.

La carte de la Figure 26 présente la localisation des principaux types de services et des fonctions des lieux. Certains bâtiments du Chef-Lieu concentrent plusieurs fonctions, c'est pourquoi ils apparaissent avec deux couleurs, correspondant aux couleurs des services concernés. L'ensemble des lieux qui ont été cités et répertoriés dans les trajectoires des individus figure sur la carte. Si la fonction « lieu de travail » n'apparaît qu'à deux endroits, c'est parce que cela correspond aux lieux déclarés par les saisonniers de l'enquête. Pour la commodité de présentation, les hameaux ne sont pas géoréférencés. Par ailleurs, les parcours des individus dans l'espace montagnard n'intéressant pas directement notre étude, « les montagnes » sont représentées symboliquement par un point. De même, un point symbolise tous les lieux extérieurs à la région proche, il est nommé « ailleurs ».

1.3.2. Taux de fréquentation des lieux de Valloire par les touristes

Tout comme nous l'avons observé sur les programmes d'activités, nous pouvons analyser les parcours des touristes au cours d'une journée et comptabiliser combien de types de lieux différents ont été fréquentés (Figure 27).

La majorité des individus, en hiver comme en été, fréquente entre trois et quatre types de lieux différents au cours d'une journée. Les touristes été sont plutôt plus nombreux à utiliser plus de lieux différents. Deux hypothèses sont donc que l'on a peut-être plus de temps en été pour se déplacer dans des lieux différents (durée du jour) ou bien que les activités estivales nécessitent plus de mobilité. Plus intéressants sont les résultats montrant le nombre d'individus par types de lieux au cours d'une journée (Figure 28) qui nous donnent une image des lieux qui sont soumis à de fortes ou de faibles fréquentations.

La forte fréquentation des lieux d'habitation ne pose aucune équivoque à part le fait que le total d'individus est inférieur au total de personnes enquêtées car les personnes ne séjournant pas dans la station ont été comptées dans les « lieux extérieurs à Valloire » lorsqu'elles déclaraient rentrer chez elles. On remarque cependant que dans ces lieux extérieurs figurent aussi des individus qui séjournent à Valloire mais réalisent des excursions dans la région proche. Ceci est particulièrement vrai en été : les touristes restant en moyenne plus longtemps en vacances, ils prennent le temps de visiter la région (des

exemples d'excursions en Italie ne sont pas rares). Pour faciliter la lecture du diagramme, les espaces stations et montagne codés initialement 6 (cf. annexe 3), ont été séparés et codés 6 et 7 (les « lieux extérieurs deviennent alors 8 et les « déplacements » ne sont pas pris en compte dans le diagramme). La montagne semble fréquentée par un plus grand nombre d'individus en hiver qu'en été, alors que la fréquentation de l'espace station est homogène sur les deux périodes. Les lieux de visite ou de loisirs sont utilisés de manière homogène en été et en hiver, alors que les services commerciaux sont plus prisés en été. Le fait que les services publics (poste, banque...) soient peu mentionnés dans les enquêtes peut s'expliquer par deux facteurs : il est peut-être vrai que le moment des vacances n'exige pas de mener des activités liées à la structure des services publics ; de plus, cela révèle sans doute une faiblesse de l'enquête qui porte sur l'emploi du temps de la veille et qui facilite donc des oublis... pas facile de se souvenir que l'on a retiré de l'argent la veille entre 10h10 et 10h15! D'une façon générale, hormis le cas particulier des services publics, tous les types de lieux sont fréquentés par un nombre d'individus sensiblement équivalent, laissant donc supposer que les comportements enregistrés par l'enquête présentent des caractéristiques communes quant aux lieux utilisés. Ces premiers résultats ne nous disent cependant pas comment s'organisent cette utilisation des lieux au cours de la journée.

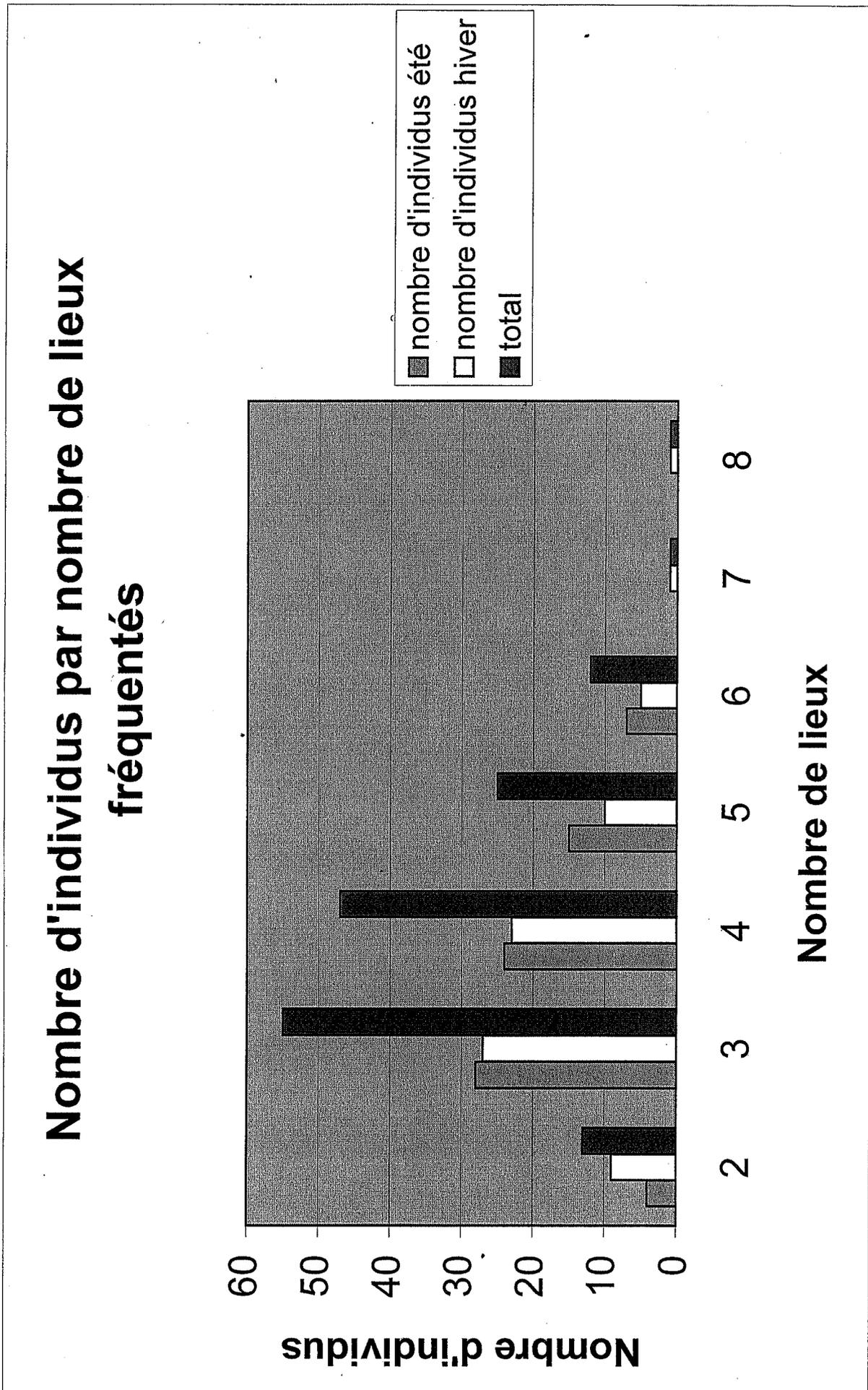


Figure 27 : Nombre d'individus par nombre de lieux fréquentés.

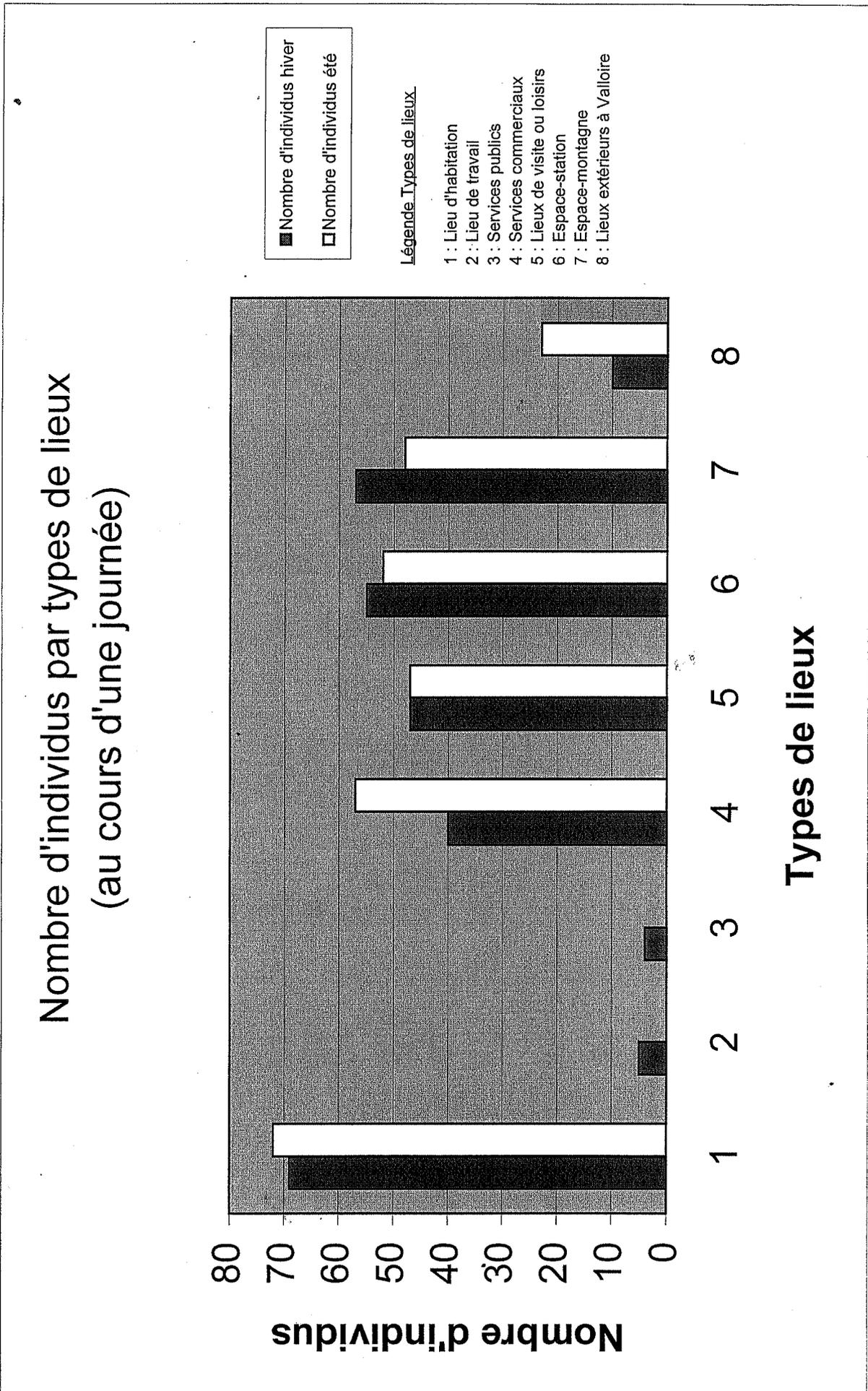


Figure 28 : Nombre d'individus par types de lieux fréquentés.

Si l'on compare cette dernière figure avec la carte de la Figure 26, on constate que les types de lieux majoritairement fréquentés sont concentrés au Chef-Lieu de Valloire. On distingue une hyper-concentration des services commerciaux dans le noyau central de la station, desservie par une longue et large avenue et deux petites rues perpendiculaires à l'avenue, rejoignant une place devant l'église. Au Nord, sont regroupés des espaces de loisir (piscine, tennis, patinoire...), légèrement à l'écart du centre. Cette partition des fonctions risque d'avoir des conséquences sur l'utilisation des lieux au cours de la journée d'une part, et d'une saison à l'autre d'autre part. Les lieux liés au logement sont en revanche plus diffus dans l'espace, l'urbanisation ayant progressivement gagné du terrain sur les pourtours du noyau central.

2. Résultats combinatoires

L'approche analytique que nous venons de présenter nous a permis d'aborder séparément, tous les types de données que nous a fourni le travail d'enquête. En étudiant les données agrégées des enquêtes des touristes, quelques grandes lignes sur le contenu des programmes d'activités ont pu être dégagées, ainsi qu'une image assez générale de la répartition des fréquentations spatiales selon les fonctions des lieux. Chercher à déterminer des tendances moyennes de comportements d'individus oblige à travailler sur un nombre suffisamment conséquent de programmes. C'est pourquoi les résultats présentés concernent uniquement les touristes.

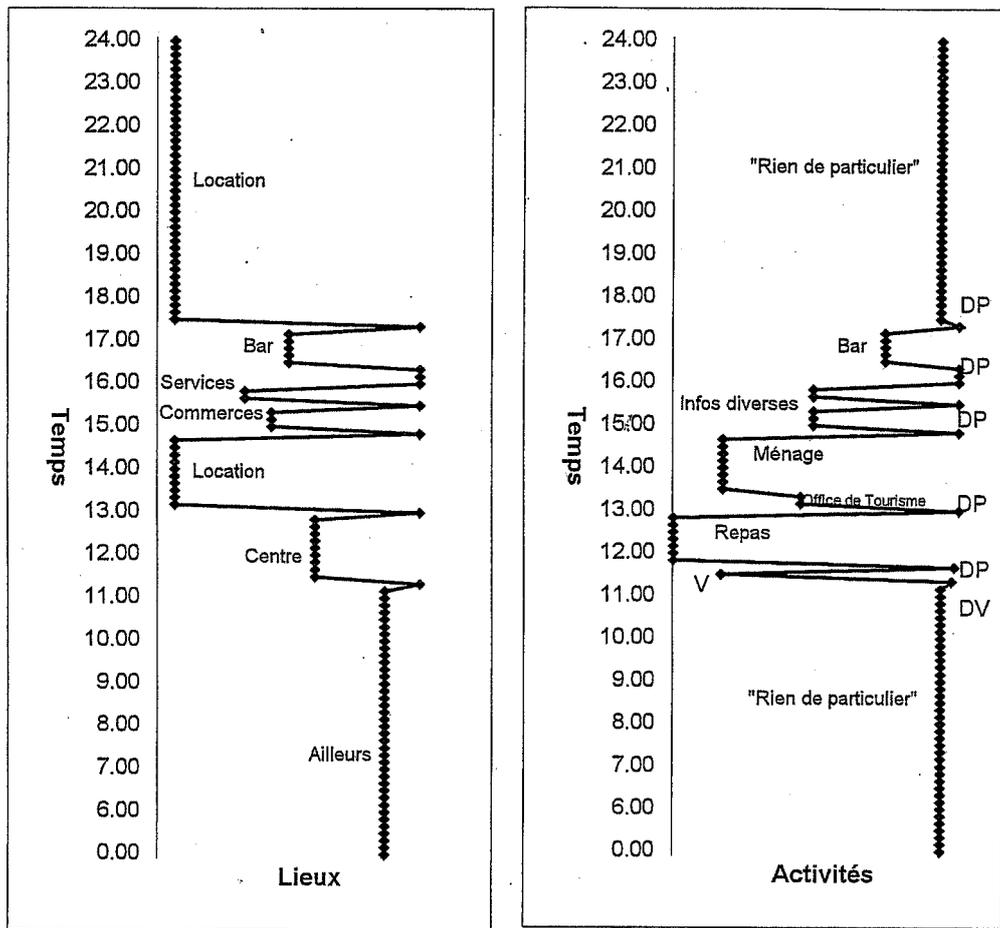
Ces premiers traitements sont à considérer comme une aide à la formulation d'hypothèses pour expliquer les emplois du temps et de l'espace des personnes fréquentant Valloire. L'étape suivante va s'attacher à mettre en relation les données spatiales, temporelles et de profil afin de décrire la manière dont s'élabore la chaîne d'activités des individus dans le temps et dans l'espace. Il ne s'agit plus de quantifier le contenu, mais de décrypter et qualifier les formes et les structures des emplois du temps et de l'espace.

2.1.Description de trajectoires individuelles (B1, B2)

La démarche que nous choisissons d'adopter en premier lieu est une lecture descriptive des trajectoires individuelles. Nous brosserons le tableau de « tranches de vie » à Valloire en distinguant quelques parcours caractéristiques. Cette approche privilégiant l'échelle individuelle, nous permettra de décrire les carnets de bord des habitants permanents.

2.1.1.Mise en route du projet « vacances à Valloire »

Le premier jour des vacances dans une station présente des caractéristiques intéressantes en termes d'organisation des activités et des pratiques spatiales. Prenons l'exemple d'un touriste arrivant à Valloire un samedi de l'hiver, en fin de matinée (cf. Figure 29). La première activité consiste à se repérer en voiture dans la station et trouver une place pour se garer. Etant donné que les locations ne commencent en général qu'à midi, la personne doit patienter tout en prenant son repas. La prise en main du logement passe parfois par une centrale de réservation dont les bureaux se trouvent à l'office du tourisme. Premiers contacts avec la population du village qui s'affaire à accueillir ses clients. Le projet d'installation entre alors dans la phase de l'entrée dans l'espace privé et intime qu'est l'appartement. Trouver ses repères dans un nouveau logement, retrouver l'intimité de son chez soi : c'est parfois faire le ménage! Les marques étant prises dans sa nouvelle maison, il s'agit maintenant de découvrir les lieux extérieurs, ceux qui seront le théâtre des vacances. Le parcours ne se fait pas au hasard, car mettre en route le projet des vacances consiste à accumuler très tôt de l'information pour savoir « ce qu'il se passe ici...ce qu'il est possible de faire et combien ça coûte... » : on repère donc l'endroit où est affiché le bulletin météo, le centre de l'école de ski (car cette année, les enfants sont assez grands pour apprendre à skier), le programme des séances de cinéma de la semaine, etc... Les informations étant amassées et promettant déjà une semaine débordante d'activités, la promenade dans les rues conduit à la terrasse d'un café où l'on se restaure en se disant que cette fois, on est vraiment en vacances.



DP : Déplacement Piéton
 DV : Déplacement en voiture
 V : Arrivée à Valloire
 P : Partir pour...
 R : Revenir de...

Figure 29 : Trajectoire de mise en route du projet vacances.

L'ensemble des étapes de cette journée constitue ce que l'on pourrait appeler le « rituel d'entrée » dans la station. Il est riche en pratiques spatiales puisque l'on doit arriver dans les lieux d'abord et ensuite les parcourir à pied pour prendre ses repères tout en organisant le programme futur de la semaine. Il doit aussi permettre aux personnes de s'informer sur les possibilités de choix qu'elles auront par rapport au réseau d'offre que lui propose l'environnement de la station. Pour ce faire, l'individu doit être mis en contact avec ceux qui détiennent l'information, c'est-à-dire les personnes de Valloire chargées de l'accueil.

La trajectoire de « mise en route du projet vacances » est soumise aux contraintes d'organisation d'un environnement nouveau, parfois inconnu, et aux contraintes de conjonction nécessaire à l'acquisition d'informations.

2.1.2. Des touristes surchargés et des touristes paresseux

Les trajectoires individuelles des touristes en cours de séjour révèlent des programmes d'activités différents. Les figures décrivant les journées de deux estivants (Figure 30 et Figure 31) montrent une dichotomie entre les contenus des trajectoires.

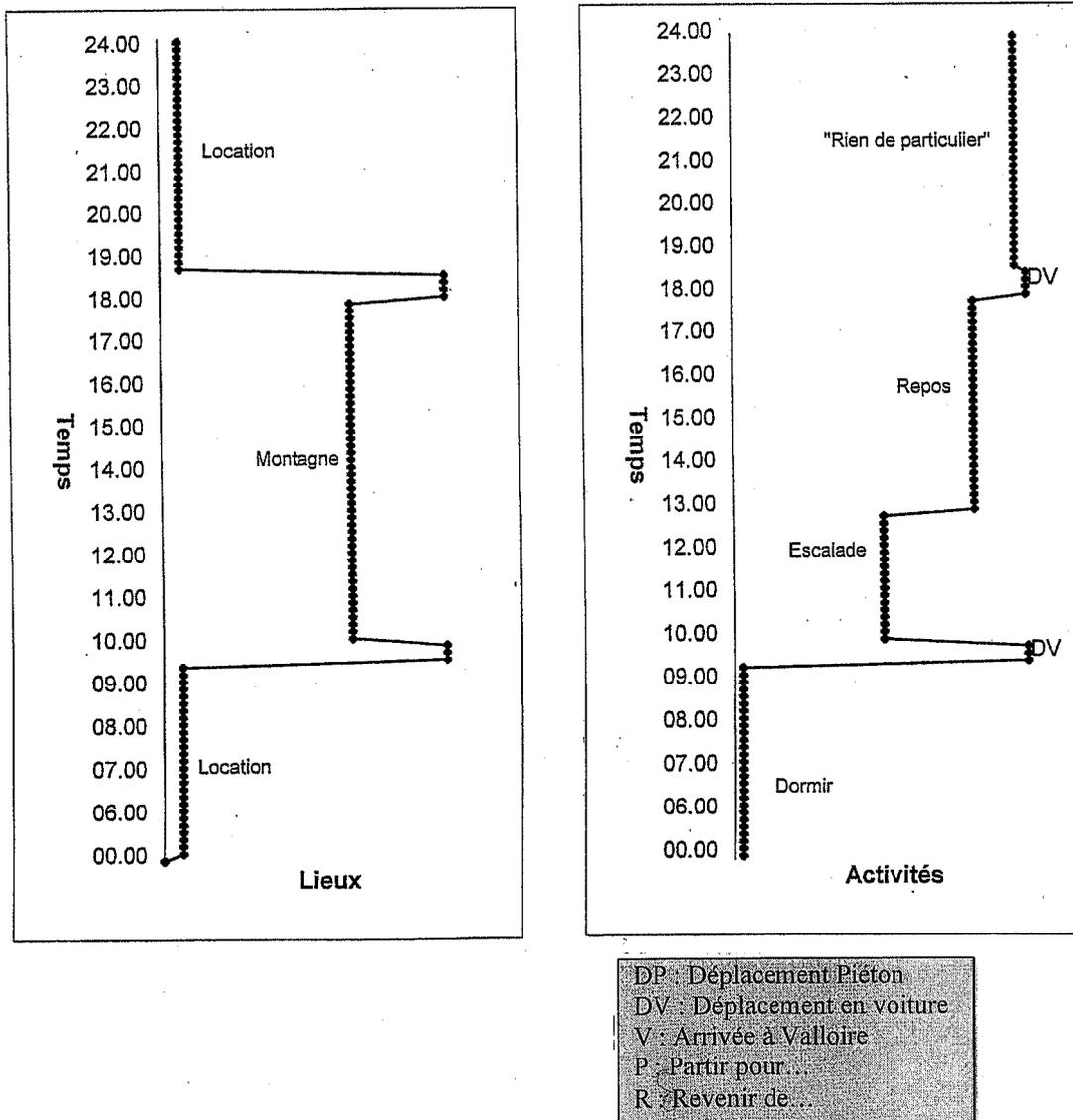


Figure 30 : Trajectoire « paresseuse ». (Individu 17)

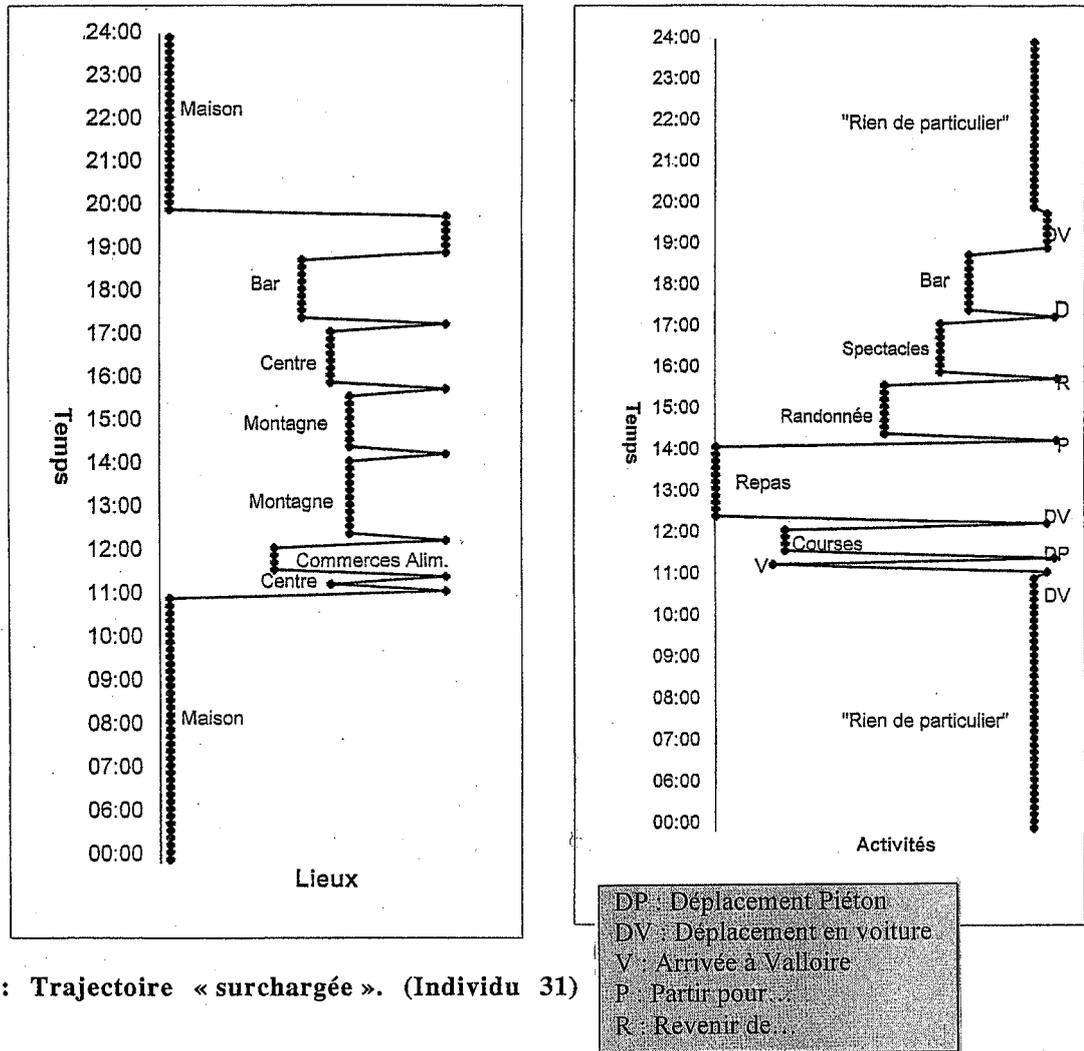


Figure 31 : Trajectoire « surchargée ». (Individu 31)

Si l'individu 17 réalise quatre types d'activités, l'individu 31 réussit à combler sa journée par sept activités. La différence est encore plus marquante si l'on essaie de décrypter les projets qui sous-tendent chacune des trajectoires. La première répond à deux besoins essentiels : le repos et la réalisation longue et sans doute programmée d'un sport particulier, l'escalade. Le second semble obéir à des logiques plus impulsives, les activités étant de courtes durées et survenant de façon peut-être spontanée au gré du parcours et des envies : repos toute la matinée, courses rapides avant le déjeuner, repas, courte randonnée (deux heures) avant une activité organisée par la station (spectacle), arrêt dans un bar avant de rentrer chez soi. Si les rythmes du premier touriste semblent maîtrisés et structurés, ceux du second sont beaucoup plus saccadés et correspondent à des pratiques spatiales diffuses et mobiles.

2.1.3. Vivre à Valloire toute l'année

Pour des raisons de respect de l'anonymat des habitants de Valloire ayant accepté de raconter neuf journées d'une année dans la commune, les trajectoires détaillées ne seront pas décrites. Quelques thèmes, particulièrement intéressants, croisant les informations de divers carnets seront discutés.

La première remarque, qui ressort de nombreuses trajectoires d'habitants, concerne les conditions particulières de la mobilité de personnes compte tenu des spécificités d'une commune de montagne. Nous avons présenté les services dont dispose Valloire et remarqué que si rien ne manque pour la vie quotidienne d'un touriste, en revanche les habitants doivent aller satisfaire ailleurs des besoins quasi-quotidiens. Ainsi, les trajets automobiles en direction de Saint Michel et Saint Jean de Maurienne sont fréquents et mobilisent le plus souvent une demi-journée (trajet aller, activité sur place, trajet retour). La fréquentation d'un service tel que le collège et qui survient une fois par jour, interdit donc aux enfants de Valloire d'habiter chez leurs parents. L'école fermant le mercredi et les enfants revenant à la maison, les trajets pour emmener et ramener les collégiens de Valloire s'élèvent au nombre de quatre. Cette contrainte spatiale qui pèse très lourd sur les programmes d'activités des parents est partiellement allégée par un système de coordination entre les différents parents de Valloire qui s'organisent entre eux sous forme de covoiturage. La contrainte spatiale est donc partiellement levée par une possibilité de conjonction entre les individus. D'autres exemples du même ordre sont apparus dans les carnets et ont confirmé cette entraide villageoise.

Le second thème qui émerge des carnets est celui des rythmes saisonniers touristiques, qui structurent la vie quotidienne des habitants sous des formes différentes selon les relations que leur vie professionnelle et/ou associative peut avoir avec le tourisme. Les ruptures d'emplois du temps et de l'espace les plus marquantes entre les saisons concernent les personnes ayant une profession touristique (commerce spécialisé, guide, moniteur de ski...) qui est en rapport direct avec la clientèle. Ces personnes exercent cette profession de manière intensive pendant les saisons touristiques et ne l'exercent plus sinon. L'intersaison est alors l'occasion de participer de manière plus

assidue à la vie associative du village, ou bien de mettre en œuvre une nouvelle activité. Si, durant les saisons touristiques, les emplois du temps et de l'espace sont très routiniers et structurés autour d'un seul projet (la profession), ils sont en revanche beaucoup plus diffus à l'intersaison permettant une plus grande mobilité spatiale et l'accomplissement de projets personnels (loisirs, construction et réparation du logement personnel, voyages...).

Pour les personnes n'étant pas liées professionnellement à la clientèle, la rupture de rythme se concrétise sous deux formes.

La saison touristique implique une réorganisation du partage des ressources spatiales puisque subitement, sur le même espace, la population est multipliée par dix. Ceci pèse souvent sur les habitudes de circulation des habitants qui se voient contraints d'une part de changer leur trajet et souvent de compter plus de temps pour se déplacer. Si les habitants des zones touristiques sont parfois gênés par le monde, ceux des hameaux décentrés connaissent des problèmes de maintien en état des réseaux, car les services d'entretien concentrent leurs efforts là où se trouve la clientèle.

Au conflit du « plein », s'oppose le conflit du « vide » apparaissant à l'intersaison, saison oubliée. En effet, la clientèle disparaissant, un certain nombre de services disparaissent aussi, en particulier les commerces. Par exemple, si deux boulangeries fonctionnent en saison, une seule supérette fait dépôt de pain à l'intersaison. Ces petits changements opèrent parfois dans les carnets de bord des réorganisations de trajectoires (aller chercher le pain exigeant parfois un grand détour). L'intersaison amène aussi des activités extra-professionnelles différentes. Peu de sorties entre amis apparaissent à cette saison, alors que l'été et l'hiver sont propices aux fêtes et aux rencontres entre villageois. Il semblerait que le manque d'activités général de la station pèse aussi sur les réseaux sociaux des habitants qui se replient alors sur des réseaux familiaux, profitant même de ce moment pour réaliser des visites et des séjours en dehors de la station.

2.1.4. Esquisse d'une réflexion sur le rôle de l'espace-station dans les trajectoires individuelles

Les variabilités des emplois du temps et de l'espace des habitants au cours des saisons se matérialisent par des pratiques différentes de l'espace-station en général et de l'espace public en particulier. En saison, la station est le lieu de travail de certains, là où se produisent les rencontres entre touristes et acteurs (opérateurs) du tourisme. L'espace public devient le support des relations commerciales qui définissent le rôle économique du tourisme. Pour les autres habitants, s'il est l'enjeu parfois de conflits temporels liés au nouveau partage des ressources spatiales, il est aussi un lieu de récréation et de loisirs animé où l'on a plaisir à retrouver les connaissances et amitiés villageoises. En revanche, il n'est que rarement le lieu d'interactions non commerciales entre touristes et habitants : si les trajectoires s'entrecroisent, elles ne se rejoignent presque jamais. En effet, ni dans les carnets, ni dans les enquêtes ne sont mentionnés des accompagnements reflétant une rencontre entre les deux populations. A l'intersaison, l'espace-station prend surtout le rôle de réseaux de circulation, l'espace-marchand est très diminué et l'espace-animation est inexistant.

2.2. Essais de typologies d'emplois du temps et de l'espace (B3)

2.2.1. Principe

Après avoir décrit quelques caractéristiques des emplois du temps et de l'espace des individus fréquentant Valloire, nous avons tenté de rechercher des groupes d'individus présentant une certaine homogénéité statistique dans leur comportement spatio-temporel. Là encore, l'approche statistique nous oblige à ne considérer que les touristes.

L'approche retenue s'inspire de la méthode « des nuées dynamiques » [CHA87]. Elle consiste à déterminer différents individus en été et en hiver dont on fait l'hypothèse, a priori (en se basant sur la lecture descriptive des trajectoires individuelles), que leur comportement spatio-temporel présente des caractéristiques archétypiques. On essaie ensuite de déterminer, indépendamment pour l'été et pour l'hiver, des groupes d'individus

autour de chaque archétype. Chaque individu est décrit par les données concernant le récit de la veille, c'est-à-dire une chronique de 24 heures, avec un pas de temps de 10 minutes, combinant trois modalités : types d'activités (13 codes), types de lieux (8 codes), types d'accompagnement (10 codes). Chaque codage bénéficie d'une pondération interne afin de considérer l'activité « faire du sport de montagne » plus semblable (en termes de comportement) à l'activité « faire du sport » qu'à l'activité « faire une tâche domestique ».

Chaque chronique est ensuite comparée à toutes les chroniques archétypiques. Pour chaque ligne (pas de temps) des chroniques est calculée une distance pondérée numérique, entre chaque valeur des trois modalités. La somme des distances correspond à la distance qui sépare la chronique quelconque de la chronique archétypique. La chronique quelconque est alors rangée auprès de l'archétype avec lequel elle bénéficie de la plus faible distance. Une chronique peut ne pas être rangée auprès d'un archétype si la distance la plus faible dépasse un certain seuil défini au préalable ; elle est alors classée dans un groupe « poubelle ».

2.2.2. Quelques résultats

2.2.2.1. D'une manière générale

D'une façon générale, sur les deux périodes, on identifie des groupes concentrant un grand nombre de chroniques présentant une forte homogénéité par rapport à l'archétype. D'autres groupes présentent les caractéristiques inverses, un faible effectif et une plus faible ressemblance à l'archétype. Par exemple, une première typologie, en été, nous a permis de classer 98 % des chroniques autour de cinq archétypes (cf. Tableau F), deux groupes concentrant 51 chroniques (sur 77), chaque groupe ayant une distance relative à l'archétype inférieure à 2%. Sur l'ensemble des typologies, les variables pesant le plus sur la détermination de la ressemblance à l'archétype sont en premier lieu « l'accompagnement » et en second lieu « l'activité ». Le « lieu » est plutôt un indicateur d'hétérogénéité entre les chroniques. Cette conclusion générale nous permet de constater que les individus de notre enquête tendent à avoir un comportement massifié en

ce qui concerne la nature de leur environnement social au cours de leurs vacances, et dans le choix de leur programme d'activités.

A titre d'illustration, nous allons présenter les caractéristiques d'une typologie sur les chroniques d'été et une seconde sur celles d'hiver.

2.2.2.2. Typologie en été

Les résultats de la première typologie qui a considéré cinq archétypes, sont présentés dans le Tableau F.

	GRUPE 1	GRUPE 2	GRUPE 3	GRUPE 4	GRUPE 5
Effectif du groupe (nombre de chroniques classées)	06	28	13	23	7
Distance totale du groupe à l'archétype (absolue et relative) (distance maxi : 1380)	80,67 5,8%	24,25 1,8%	54,77 4,0%	21,87 1,6%	77,86 5,6%
Distance du groupe sur la variable « activité » (distance maxi : 460)	34,67 7,5%	8,29 1,8%	12,85 2,8%	11,78 2,6%	16,57 3,6%
Distance du groupe sur la variable « lieu » (distance maxi : 460)	39,33 8,6%	7,21 1,6%	33,62 7,3%	4,96 1,1%	57,57 12,5%
Distance du groupe sur la variable « accompagnement » (distance maxi : 460)	6,67 1,5%	8,75 1,9%	8,31 1,8%	5,13 1,1%	3,71 0,8%

Tableau F : Typologie rencontrée en été.

Les groupes (1,3,5) sont assez hétérogènes et ne regroupent que peu de chroniques. Le facteur de dispersion vient surtout des variables « activité » (groupes 1 et 5) et « lieu » (groupes 1,3,5). On ne peut donc pas considérer que les archétypes choisis soient représentatifs d'un certain profil de comportements. En revanche, les groupes 2 et 4 sont beaucoup plus homogènes et reflètent donc des comportements spatio-temporels massifiés.

Le premier comportement correspond à des individus qui réalisent des activités plutôt paisibles, privilégiant des moments de repos associés à des activités de détente comme la lecture, des moments de promenade liés à l'activité des courses. Les activités liées à la montagne ne sont pas les plus sportives : la promenade est l'activité dominante. Le rythme des activités est plutôt lent, mais le programme des activités semble planifié et structuré pour répondre à des besoins de coordination avec le programme des activités des autres personnes avec lesquelles on passe ses vacances (conjoint ou enfants en particulier). Ce sont aussi des personnes qui profitent de leur séjour à Valloire pour découvrir (en voiture) la région proche, ce qui se traduit par une journée passée entièrement à l'extérieur de la station en partant tôt le matin et revenant en fin d'après-midi.

Le second type est particulièrement homogène grâce à la variable « lieu ». En effet, ce groupe concentre de nombreux individus qui sont à Valloire seulement pour la journée. Ils arrivent en milieu de matinée, commencent par découvrir la station à pied tout en réalisant quelques courses, puis passent l'après-midi en montagne pour faire une randonnée. Au retour, ils passent de nouveau du temps dans la station, soit pour profiter d'une activité organisée (animation pour les enfants par exemple, visite touristique de l'église), soit pour se restaurer à la terrasse d'un café. Le projet qui sous-tend ces programmes d'activités est la découverte d'un nouveau lieu associée à une activité réalisable en groupe puisque, le plus souvent, ces personnes sont en famille.

2.2.2.3. Typologie en hiver

Les résultats de la typologie de l'hiver sont résumés dans le Tableau G.

	GROUPE 1	GROUPE 2	GROUPE 3
Effectif du groupe (nombre de chroniques classées)	31	15	4
Distance totale du groupe à l'archétype (absolue et relative) (distance maxi : 1380)	12,77 0,9%	22,80 1,65%	225,75 16,35%
Distance du groupe sur la variable « activité » (distance maxi : 460)	4,52 0,98%	9,27 2,01%	81,00 17,6%
Distance du groupe sur la variable « lieu » (distance maxi : 460)	6,48 1,4%	11,33 2,46%	29,75 6,5%
Distance du groupe sur la variable « accompagnement » (distance maxi : 460)	1,77 0,38%	2,20 0,48%	115,00 25%

Tableau G : Typologie rencontrée en hiver.

Le troisième groupe apparaît immédiatement comme non significatif, montrant sans doute un mauvais choix d'archétype. En revanche les deux premiers présentent des homogénéités, en particulier dues à la variable « accompagnement », et à la variable « activité » pour le groupe 1.

Le premier type s'apparente aux individus dont l'emploi du temps et de l'espace est entièrement organisé autour de l'activité « ski ». Cela ne signifie pas que ces personnes

consacrent une très grande partie de leur temps au ski, mais l'ensemble des activités réalisées autour sont faites de telle sorte que le projet « ski » soit facilité. Ce sont par exemple des parents qui s'organisent pour d'abord emmener leurs enfants à l'école de ski, avant d'aller skier seuls eux-mêmes pendant la matinée. Puis en milieu de journée, la famille se retrouve pour déjeuner et repartir, cette fois-ci tous ensemble, au ski. Ce type d'emploi du temps nécessite des coordinations bien établies entre les membres de la famille d'une part et entre les vacanciers et les réseaux d'offres de la station d'autre part. C'est pourquoi, les individus doivent faire coïncider leur emploi du temps et de l'espace à celui de l'organisation générale des services de la station (horaires et lieux de rassemblement des cours de ski par exemple) impliquant du même coup une massification des comportements individuels.

Le second type se distingue du premier essentiellement par la structure des accompagnements. Si le premier groupe concentre des familles (un couple avec deux enfants), le second concerne les personnes venues en vacances avec des amis. Elles peuvent cumuler l'accompagnement famille et amis, mais leur caractéristique est d'être très souvent dans la journée entre amis. Ce groupe ne discrimine en revanche pas un type de comportement lié à des activités particulières.

2.2.2.4. Recherche de groupes très homogènes

Etant donné que les premières typologies présentent des limites et qu'à l'intérieur des groupes restent des chroniques peu proches statistiquement, nous avons recherché de nouvelles typologies à partir d'archétypes différents. Les seconds résultats ont été croisés aux premiers, c'est-à-dire que nous avons trié les chroniques qui se retrouvaient classées dans les deux typologies ensemble. Ainsi de nouveaux groupes sont apparus, 9 en été et 9 en hiver. Les chroniques ainsi regroupées présentent donc une plus forte ressemblance statistique que chacune des typologies décrites ci-dessus. A titre d'illustration, on présente en annexe 5 les budgets-temps des activités et des lieux des groupes croisés de l'été. Nous reviendrons dans le paragraphe 3.1. sur l'utilisation possible de cette seconde typologie, plus homogène.

2.3. Recherche de structures et de formes d'organisation des emplois du temps et de l'espace (B3)

La recherche de typologie de comportements, par la méthode présentée ci-dessus, nous permet de repérer des noyaux d'emplois du temps et de l'espace qui statistiquement présentent une cohérence interne. Nous avons un peu gagné en fiabilité dans la détermination de types de comportements que l'on a pu qualifier par des contenus caractéristiques des programmes d'activités. Cela nous permet de résumer et de trier selon des ressemblances plus fortes les contenus que les traitements analytiques nous suggéraient de façon globale et que les descriptions des trajectoires individuelles nous laissaient supposer intuitivement.

Pour enrichir ces conclusions, il convient de mettre en évidence les spécificités de la structure interne des emplois du temps et de l'espace. Après avoir déterminé des ressemblances globales de comportements entre individus (chaque chronique était une donnée compacte, traitée comme un tout indivisible), on peut se demander si les individus ont des manières semblables d'organiser la chaîne des activités dans l'espace de la station et dans le temps de la journée. Grâce aux typologies, quelques projets d'activités ont été identifiés comme significatifs d'un ensemble d'individus, mais il est désormais important de déterminer la manière dont les individus tissent leurs trajectoires au sein de leur environnement touristique. Ainsi pourront être identifiées, en partie, les ressources (quelles soient d'ordre naturel, artificiel, spatial, temporel...) utilisées plus particulièrement dans Valloire.

2.3.1.1. Méthode : intégration des données dans une base de données temporelles

On cherche, maintenant, à connaître la nature des formes et des structures d'organisation des emplois du temps et de l'espace. Pour ce faire, il faut regarder la structuration interne des chroniques, c'est-à-dire employer une méthode capable

d'explorer de manière transversale une sélection des variables en fonction de caractéristiques soit thématiques (sélection sur les types d'activités, de lieux ou d'accompagnement), soit temporelles (sélection d'historiques à l'intérieur des chroniques), soit les deux simultanément. C'est dans le cadre du projet MUST (note 20, chapitre IV) que les données ont été intégrées à une base de données temporelles capable de gérer des informations thématiques présentant une forte évolutivité dans le temps. La méthode est donc exploratoire, puisqu'elle consiste à questionner les données pour extraire des partitions de chroniques qui nous semblent significatives pour expliciter tel ou tel type d'organisation d'emploi du temps et de l'espace. Cette approche nous permet d'autre part de travailler sur des données issues du codage plus détaillé (codage 1).

Ainsi, on pourra s'intéresser à caractériser des situations données :

- Combien de temps passent les individus sur les lieux qu'ils fréquentent?
- Où sont les individus en majorité entre 10h00 et 12h00? ...

Pourront être mises en évidence des séquences d'activités ou de fréquentation de lieu à l'intérieur des chroniques :

- Que font les individus dans l'heure qui suit (ou qui précède) l'activité ski?
- A quelles heures de la journée, les individus changent-ils d'activité?

Les résultats que nous allons présenter sont le fruit d'une collaboration qui s'est élaborée dans la dernière partie de ce travail de thèse. Ils nous ont apporté beaucoup de promesses pour enrichir une étude cherchant à caractériser les pratiques spatio-temporelles d'individus. Cependant nous n'avons pas encore eu le temps d'exploiter toutes les potentialités de la méthode. Aux traitements présentés ci-après, on pourra imaginer de nombreux compléments et suites.

2.3.1.2. Formes de fréquentation des lieux

L'étude des formes de fréquentations des lieux a tout d'abord caractérisé le temps consacré par les individus aux différents types de lieux (cartes Figure 32 et Figure 33). La principale remarque que suggère la lecture des cartes est la prédominance (en temps passé) des lieux d'habitations (qu'ils soient sur Valloire, ou dans les lieux extérieurs), alors que

les autres types de lieux peuvent concentrer de nombreux individus, mais sur un temps court. L'allocation temporelle des lieux est donc inégalement répartie au cours d'une journée. En termes d'organisation générale de la station, ceci implique qu'il faudrait sans doute essayer de fluidifier les formes de fréquentation des lieux, afin d'éviter des concentrations d'individus en certains lieux durant des temps restreints. Une analyse des traces spatiales des itinéraires pourrait nous renseigner sur les types d'utilisation de l'espace : sont-ils diffus, concentrés? Cependant, afin d'aider à la réflexion sur la recherche de fluidité, les itinéraires doivent être observés au cours du temps et être renseignés par leur contenu, c'est à dire par les activités réalisées pendant le parcours. Il faut donc chercher à connaître à quels moments et à quels rythmes se forment les différentes phases des trajectoires des individus.

2.3.1.3. Rythmes et routines à Valloire

Une première recherche s'est attachée à repérer des cycles d'activités identiques que l'on retrouve souvent dans les emplois du temps des individus. Il s'agit de mettre en évidence des séquences ordonnées dans le temps de réalisation. Les résultats montrent que le cycle d'activités le plus souvent observé dans les emplois du temps de l'été correspond d'abord à prendre un repas, puis partir faire une randonnée avant de rentrer à son logement et ne rien faire de particulier. Cette séquence débute dans la majorité des cas à midi pour se finir tard le soir (l'activité suivante devant être « dormir », mais elle n'a pas toujours été mentionnée par les personnes enquêtées).

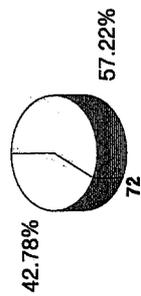
Fréquentation des différents types de lieux en été

Nombre d'individus et temps moyen passé par type de lieu dans une journée

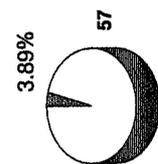
Les couleurs des bâtiments et des hameaux reprennent celles des types de lieux.

La hauteur des secteurs varie en fonction du nombre d'individus ayant fréquenté le type de lieu.

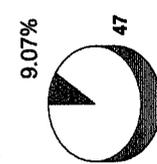
Lieu d'habitation



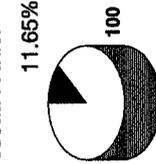
Services commerciaux



Lieux de visites et de loisirs



Hameaux et réseau routier



Lieux extérieurs à Valloire

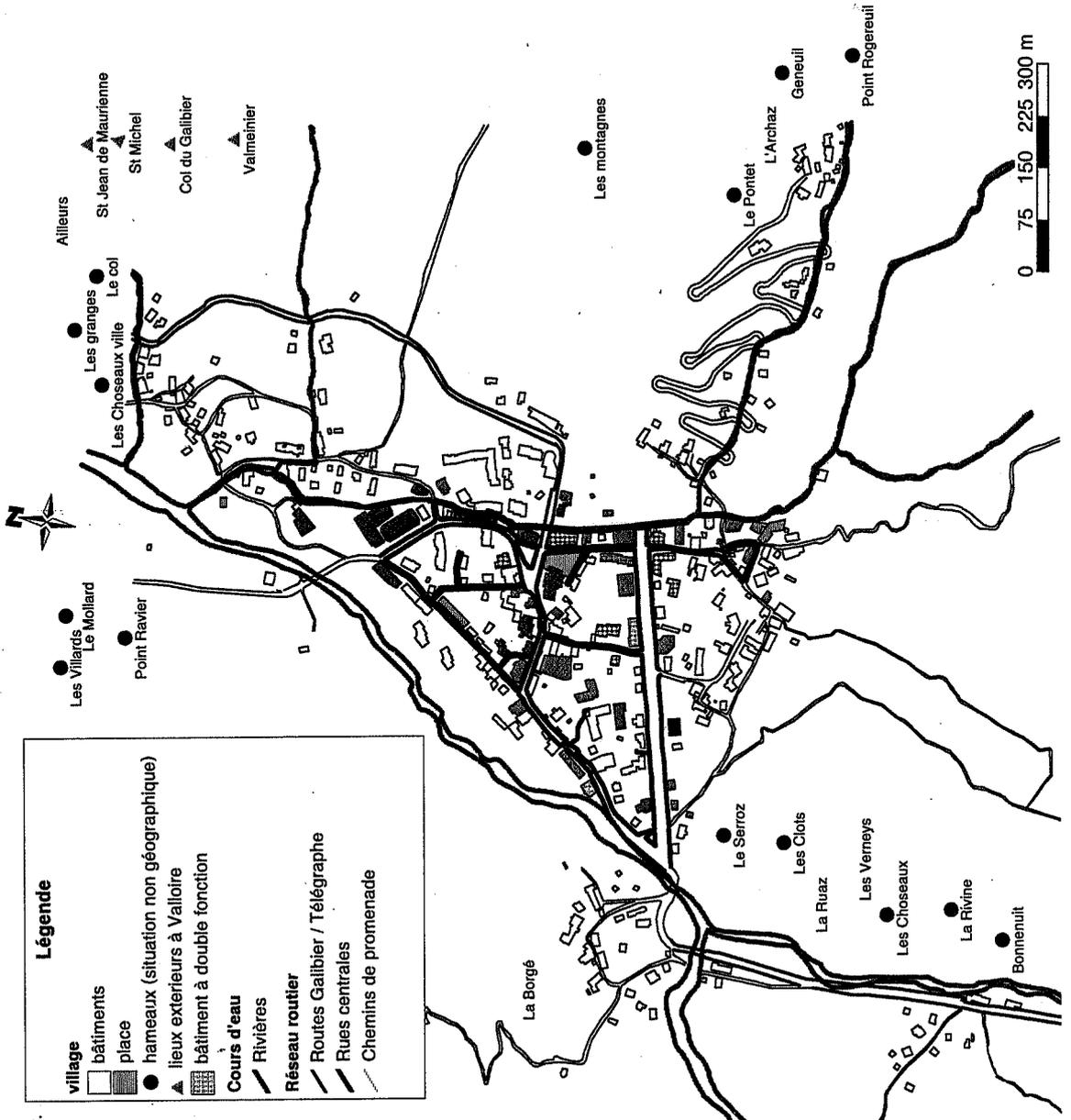
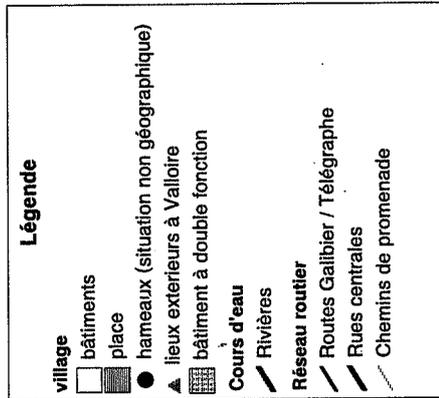
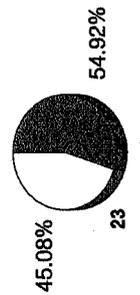


Figure 32 : Fréquentation des différents types de lieux en été.

Fréquentation des différents types de lieux en hiver

Nombre d'individus et temps moyen passé par type de lieu dans une journée

Les couleurs des bâtiments et des hameaux représentent celles des types de lieux.

La hauteur des secteurs varie en fonction du nombre d'individus ayant fréquenté le type de lieu.

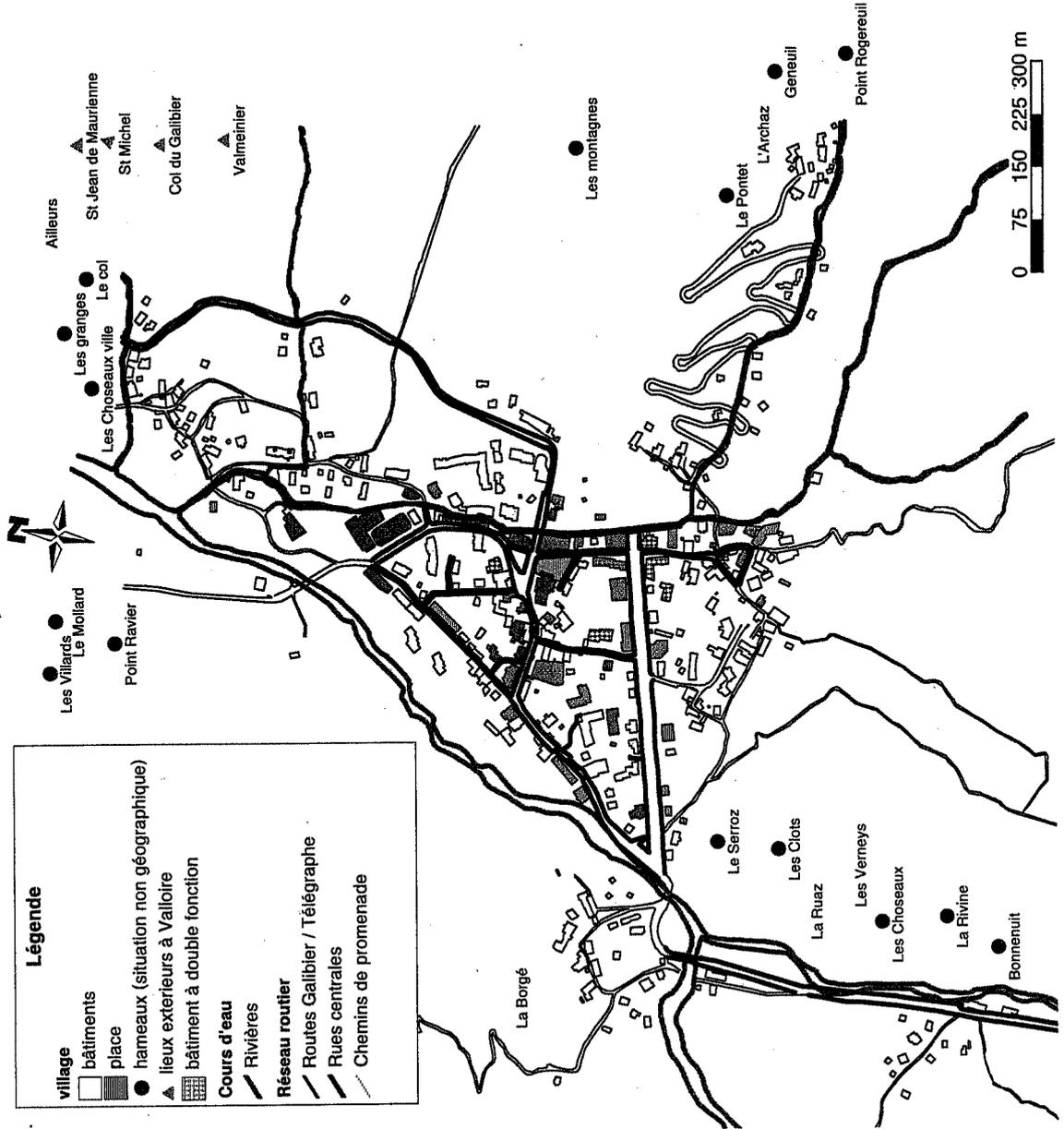
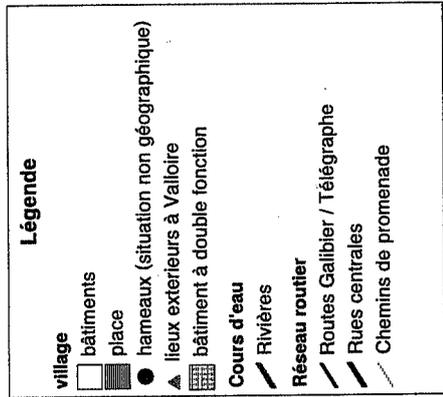
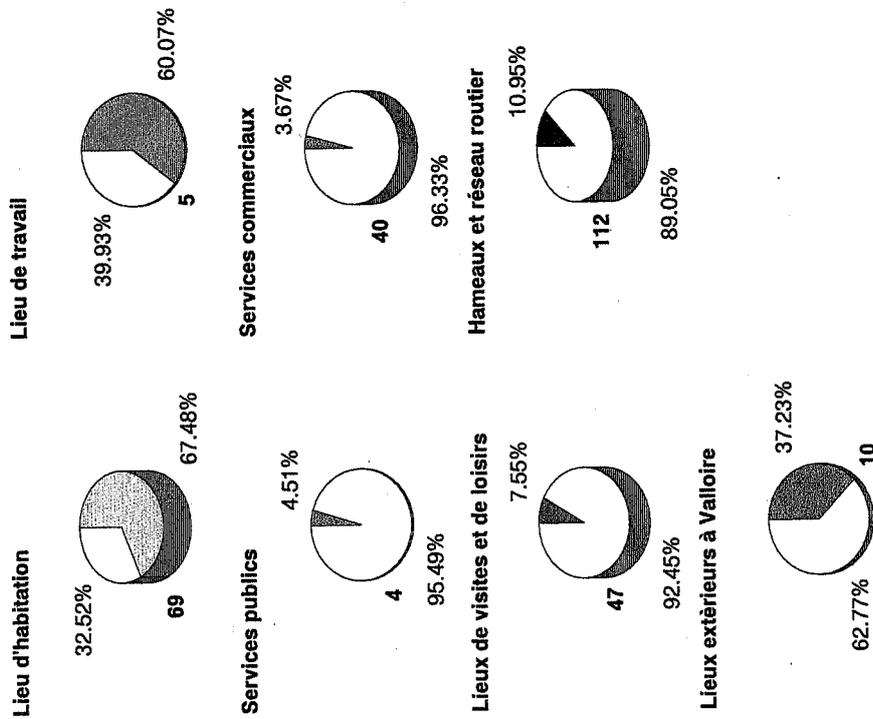


Figure 33 : Fréquentation des différents types de lieux en hiver.

En hiver l'enchaînement le plus observé renvoie à la prédominance des individus organisant leur journée autour de l'activité « ski ». La séquence s'ordonne ainsi : faire du ski de piste, manger, faire du ski de piste. Là, le cycle débute aux alentours de 10h00 et se termine vers 17h00. Une variante de cette séquence encadre l'activité ski par l'activité manger : il s'agit souvent de personnes skiant durant une demi-journée.

Ces résultats sont relativement pauvres car ils ne portent que sur la variable activité. Pour les enrichir, il faudrait associer à cette requête sur les cycles d'activités, une autre sur les séquences de lieux. D'autre part, nous espérons pouvoir mettre en évidence des séquences d'activités nécessaires à l'élaboration d'un projet : quelles sont toutes les activités que l'on doit réaliser afin de faire une randonnée, ou bien une journée de ski? Chacune des étapes du projet nécessite-t-elle certaines ressources qui pourraient être difficilement réparties entre tous les individus si les séquences d'activités surviennent aux mêmes moments de la journée? Il est difficile de répondre précisément à ces interrogations, car les récits des personnes enquêtées ne sont pas assez détaillés pour rendre compte de l'ensemble des étapes d'un projet (aucune ne mentionne, par exemple, le moment d'achat du forfait).

Afin de connaître les rythmes quotidiens qui s'instaurent parmi les populations touristiques à Valloire, nous avons recherché les moments de changements (ruptures) d'activités en explorant les heures où ils surviennent pour la majorité des individus interrogés (Figure 34 et Figure 35). La même interrogation a été posée pour les changements de lieux (Figure 36 et Figure 37). Les figures montrent des pics indiquant le nombre de personnes (en valeurs absolues) qui déclarent commencer une activité au temps t . Par exemple, 25 personnes, en été, commencent une nouvelle activité à 10h00. Les figures ne représentent que les changements qui sont survenus pour au moins 10 personnes.

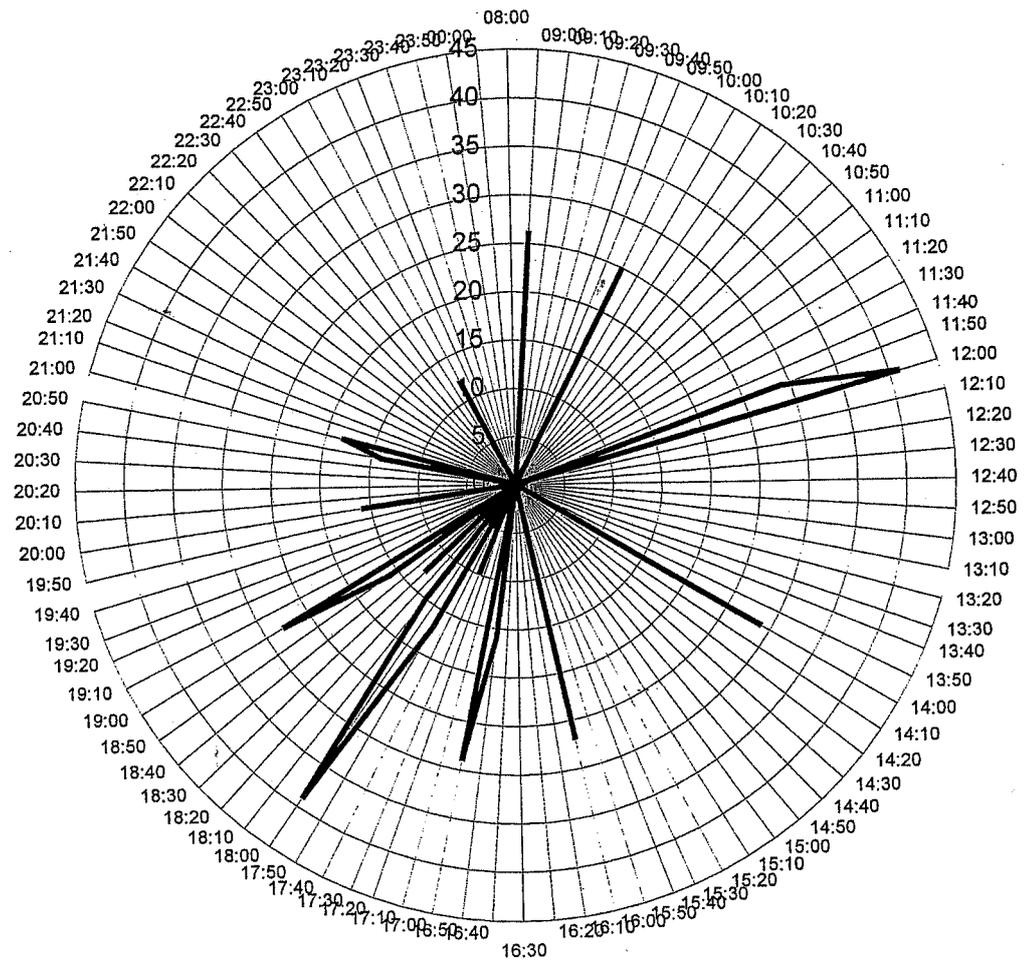


Figure 34 : Ruptures d'activité en été.

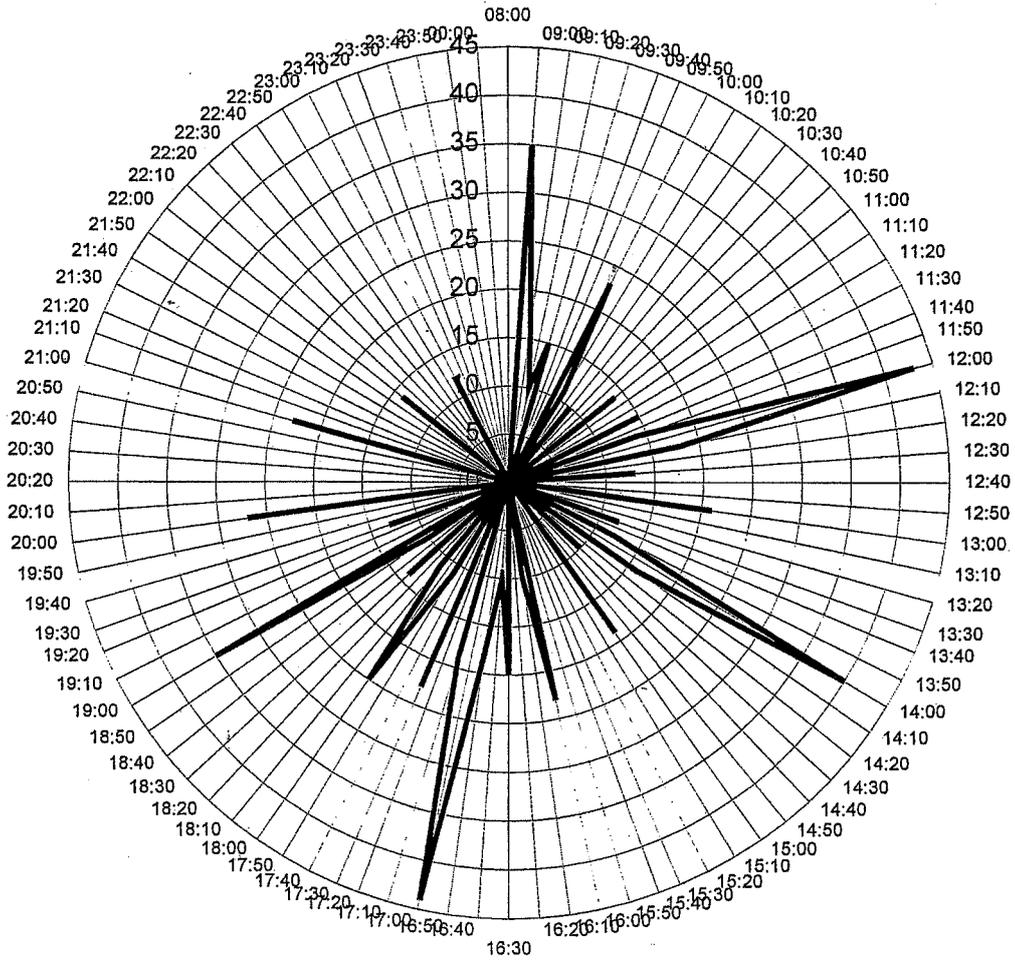


Figure 35 : Ruptures d'activité en hiver.

Si l'on compare, pour une même période, les figures des activités avec celles des lieux, on remarque que dans la plupart des cas, les changements d'activités correspondent à des changements de lieux. Trois exceptions sont cependant intéressantes à commenter.

En été, on remarque un changement d'activités à 10h00 et le suivant à 12h00 ; en revanche, plusieurs changements de lieux surviennent entre ces deux horaires. Pour expliquer cette différence, on peut formuler l'hypothèse que l'activité souvent effectuée à cette période de la journée est les courses et le lèche vitrine qui nécessitent des changements de lieux dans la station, les personnes dessinant des parcours dans les réseaux de circulation et les lieux de commerce. L'espace public de la station concentre donc, en été, dans la deuxième partie de la matinée, des individus mobiles spatialement et assez stables dans leur type d'occupation.

En hiver, on note qu'une vingtaine de personnes changent d'activités à 13h00 alors que seulement 10 changent de lieux. Ceci correspond, sans doute, aux personnes qui sont sur le domaine skiable et prennent leur repas sur les pistes. Le fait qu'il y ait très peu de changements de lieux à cette heure indique d'autre part que peu de personnes choisissent de commencer le ski à ce moment-là alors qu'elles pourraient profiter du début des tarifications demi-journée. Ceci est un exemple montrant que l'organisation générale des offres de la station n'influence pas toujours le comportement spatio-temporel des personnes qui suivent d'autres logiques et d'autres types de contraintes. En l'occurrence, il semblerait que les horaires routiniers des repas soient privilégiés. La conséquence est qu'il est alors difficile d'échapper à une densification des flux de personnes allant du domaine skiable aux logements vers midi et des logements vers le domaine skiable vers 14h00.

Enfin, la troisième exception rend compte de changements d'activités sans changements de lieux dans la soirée, correspondant aux diverses activités qui peuvent être engagées chez soi (se reposer, manger, jouer aux cartes, dormir...).

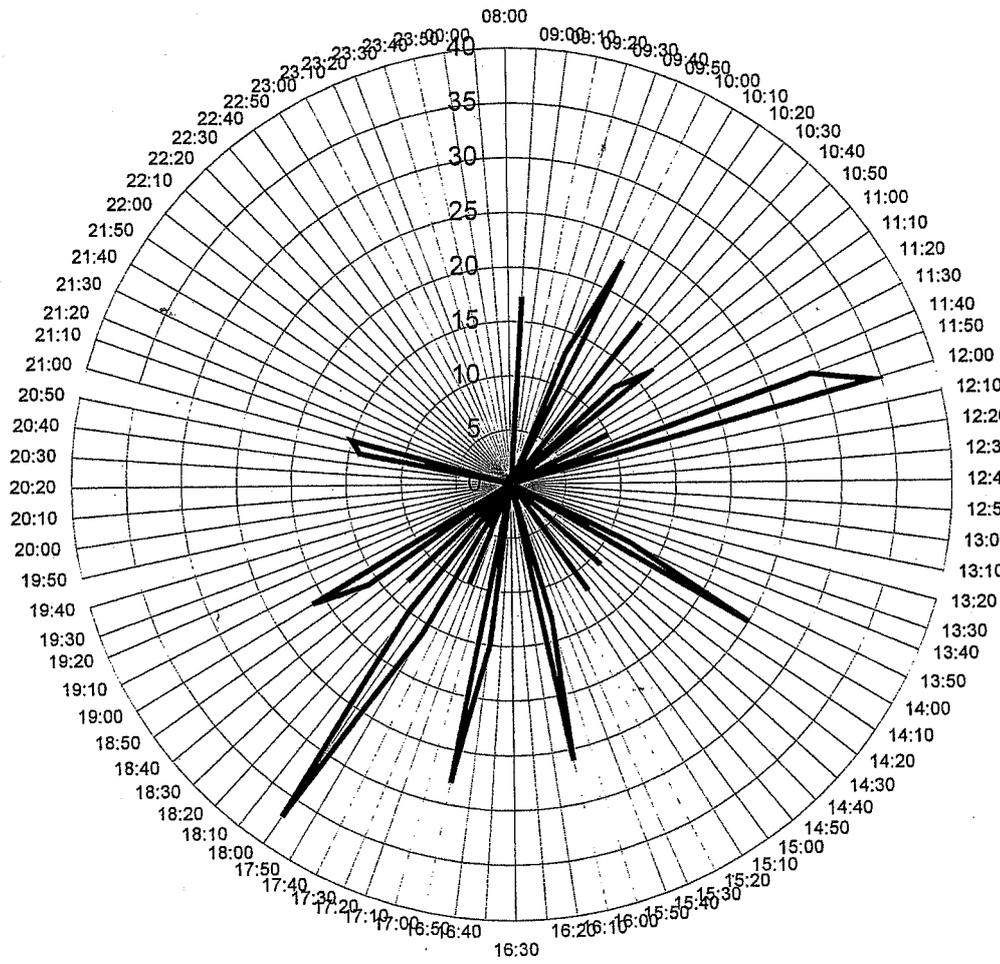


Figure 36 : Ruptures de lieux en été.

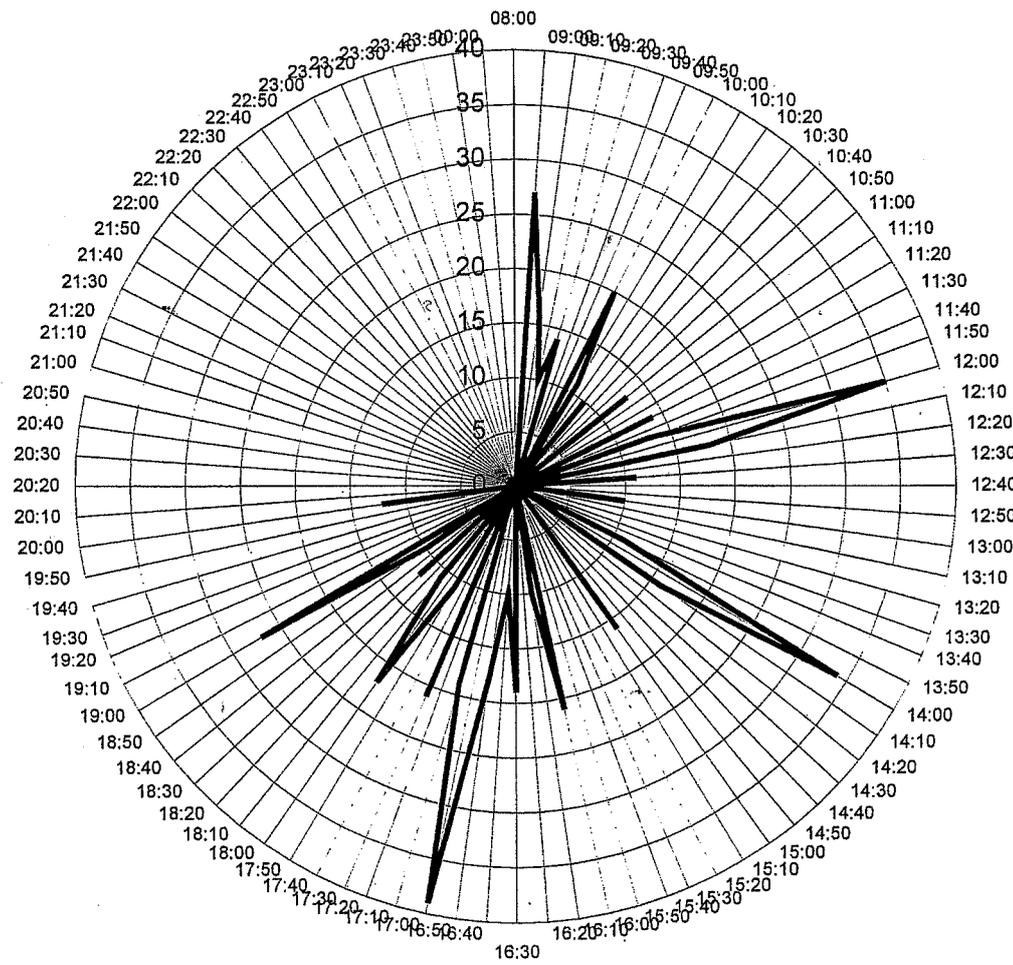


Figure 37 : Ruptures de lieux en hiver.

Les différences majeures de rythmes entre l'été et l'hiver sont de deux ordres. Tout d'abord, on s'aperçoit que les pics sont plus marqués en hiver, laissant supposer une plus grande homogénéité et massification des rythmes des comportements : 9h00, 12h00, 14h00, 17h00 et 19h00 sont les moments clefs de l'horloge hivernale de Valloire. En été, les ruptures sont plus diffuses dans le temps, au cours de la matinée d'une part et de l'après-midi d'autre part. Seuls les moments de 12h00 et 14h00 restent des changements massifs, comme en hiver.

Afin de compléter la lecture de ces figures, des diagrammes ont été construits afin de montrer comment les taux de fréquentation des différents types de lieux évoluent au cours des différentes plages horaires que l'on vient d'identifier par la recherche des rythmes quotidiens (Figure 38 à Figure 43). Pour l'été, on retrouve la fréquentation importante des espaces publics de la station et des commerces à partir de 10h00 et jusqu'à 12h00. L'espace-montagne, même s'il est déjà utilisé le matin, concentre ses taux de fréquentations les plus élevés à partir de 14h00 jusqu'à 17h00, 18h00. Il est relayé par l'espace-station de nouveau, ainsi que les lieux d'habitation. Les soirées sont l'apanage des lieux de loisirs où l'on trouve des activités organisées (cinéma, patinoire...).

Nombre de personnes par types de lieu et par plage horaire, en été

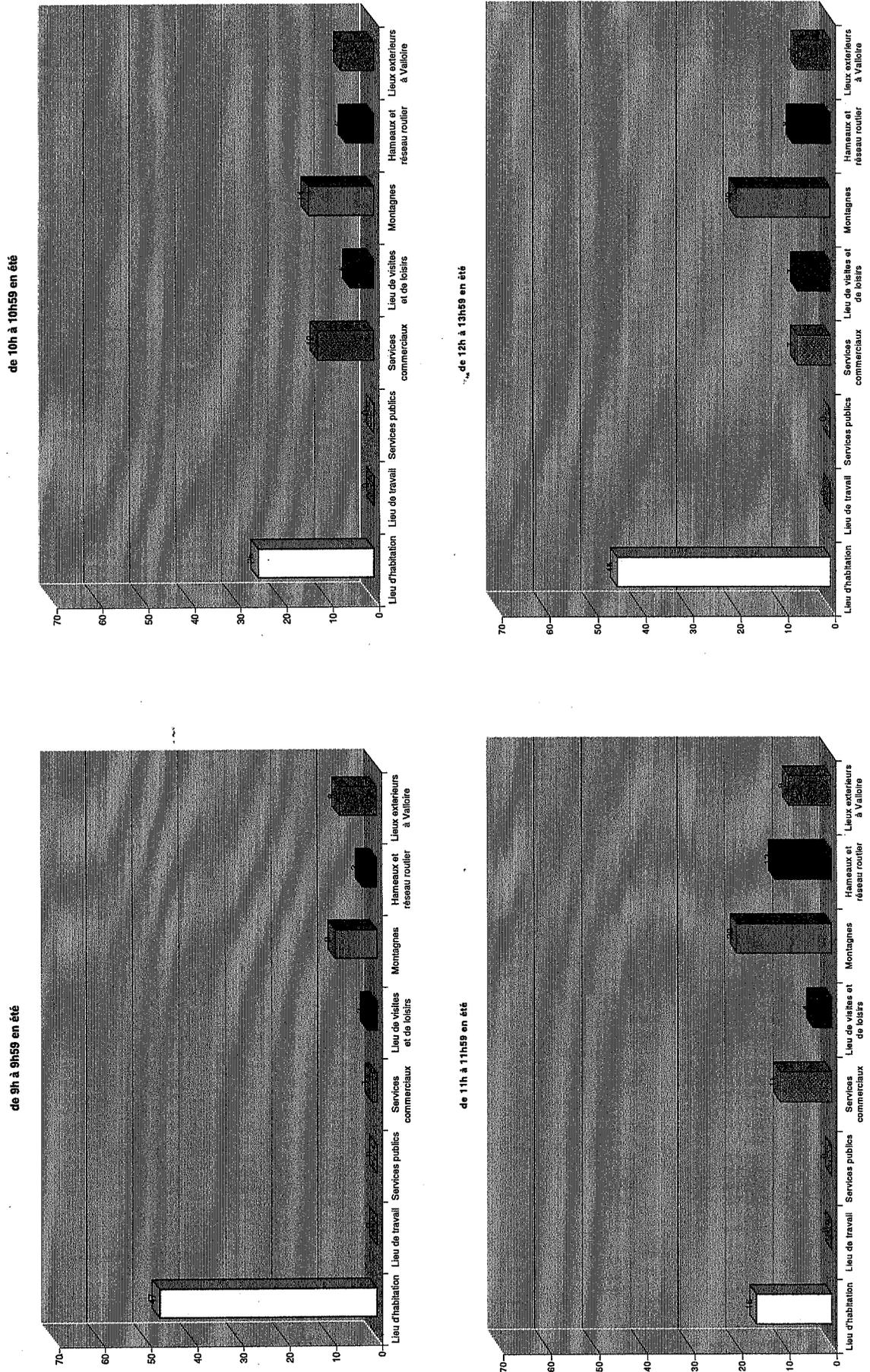


Figure 38 : Nombre de personnes par types de lieu et par plage horaire en été.

Nombre de personnes par types de lieu et par plage horaire, en été

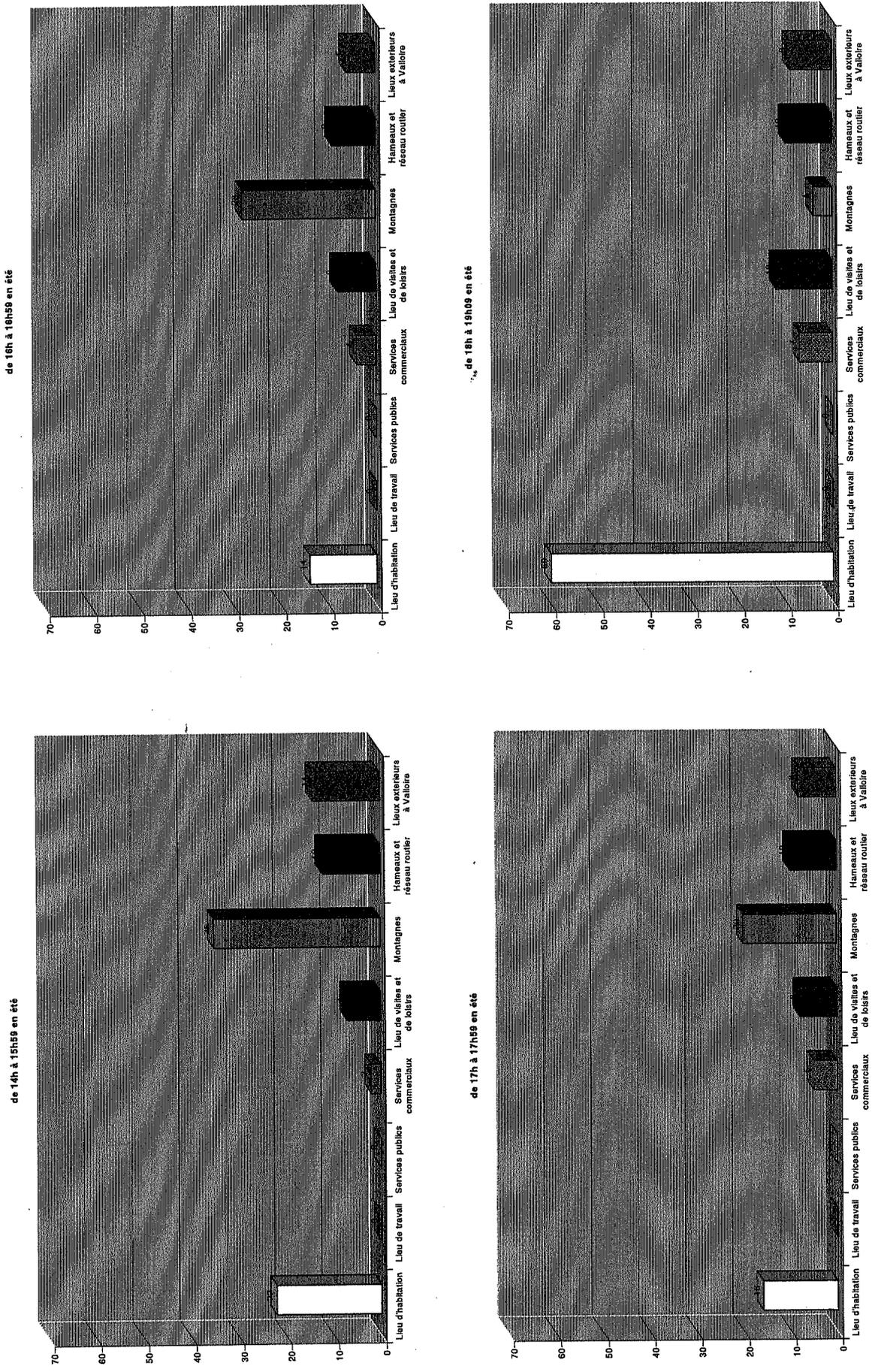


Figure 39 : Nombre de personnes par types de lieu et plage horaire en été.

Nombre de personnes par types de lieu et par plage horaire, en été

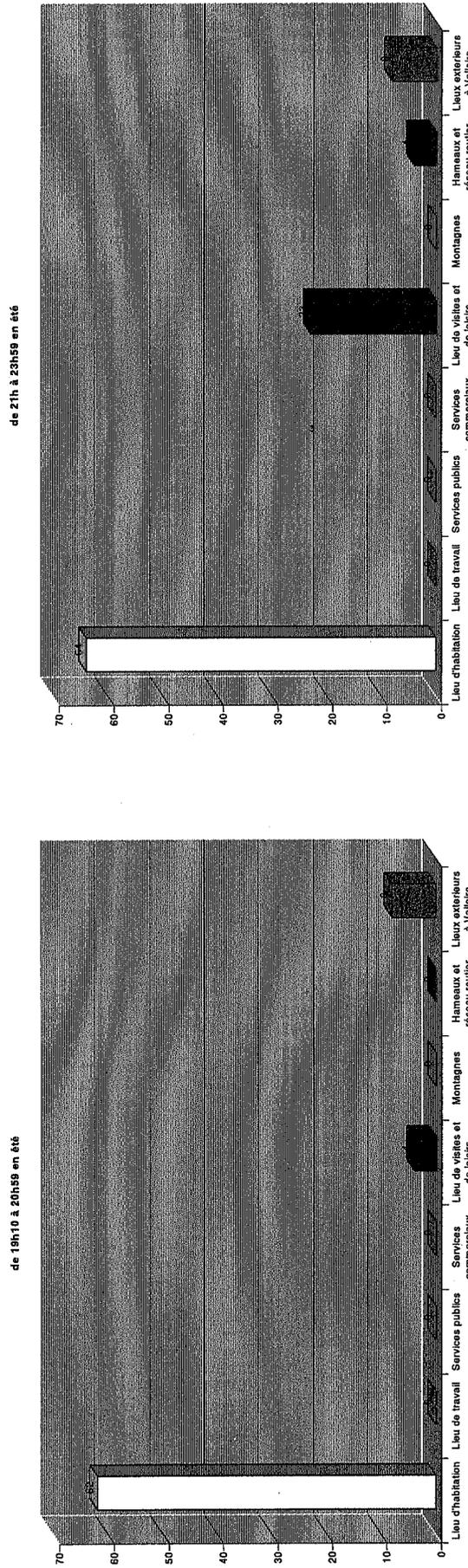


Figure 40 : Nombre de personnes par types de lieu et plage horaire en été.

En hiver, la fréquentation de l'espace-montagne débute beaucoup plus tôt, dès 10h00/11h00 et s'arrête, évidemment, à 17h00, heure de la fermeture des pistes. L'espace-station est beaucoup plus fréquenté en fin d'après-midi que dans la matinée, les lieux de loisirs restant ceux de la soirée.

Si l'on compare ces diagrammes à la carte des types de lieux de Valloire, on s'aperçoit que les pratiques spatiales impliquent de fortes concentrations d'individus sur des espaces restreints à certains moments (espace-station) alors que les pratiques sont beaucoup plus diffuses à d'autres. La différence entre les deux périodes relève du fait que les moments de fortes fréquentations sur les espaces restreints sont beaucoup plus dilués dans le temps en été qu'en hiver. Ajouté à cette différence le fait que la station est plus peuplée en hiver, on peut alors comprendre les phénomènes de conflits temporels et spatiaux qui surviennent régulièrement : encombrements des réseaux de circulation, queues dans les commerces etc... Réussir à fluidifier les pratiques consisterait, alors, à réfléchir à la manière de diversifier les comportements liés aux activités de la journée (peut-être?) dans leur contenu, mais surtout dans leur répartition au cours du temps.

Nombre de personnes par types de lieu et par plage horaire, en hiver

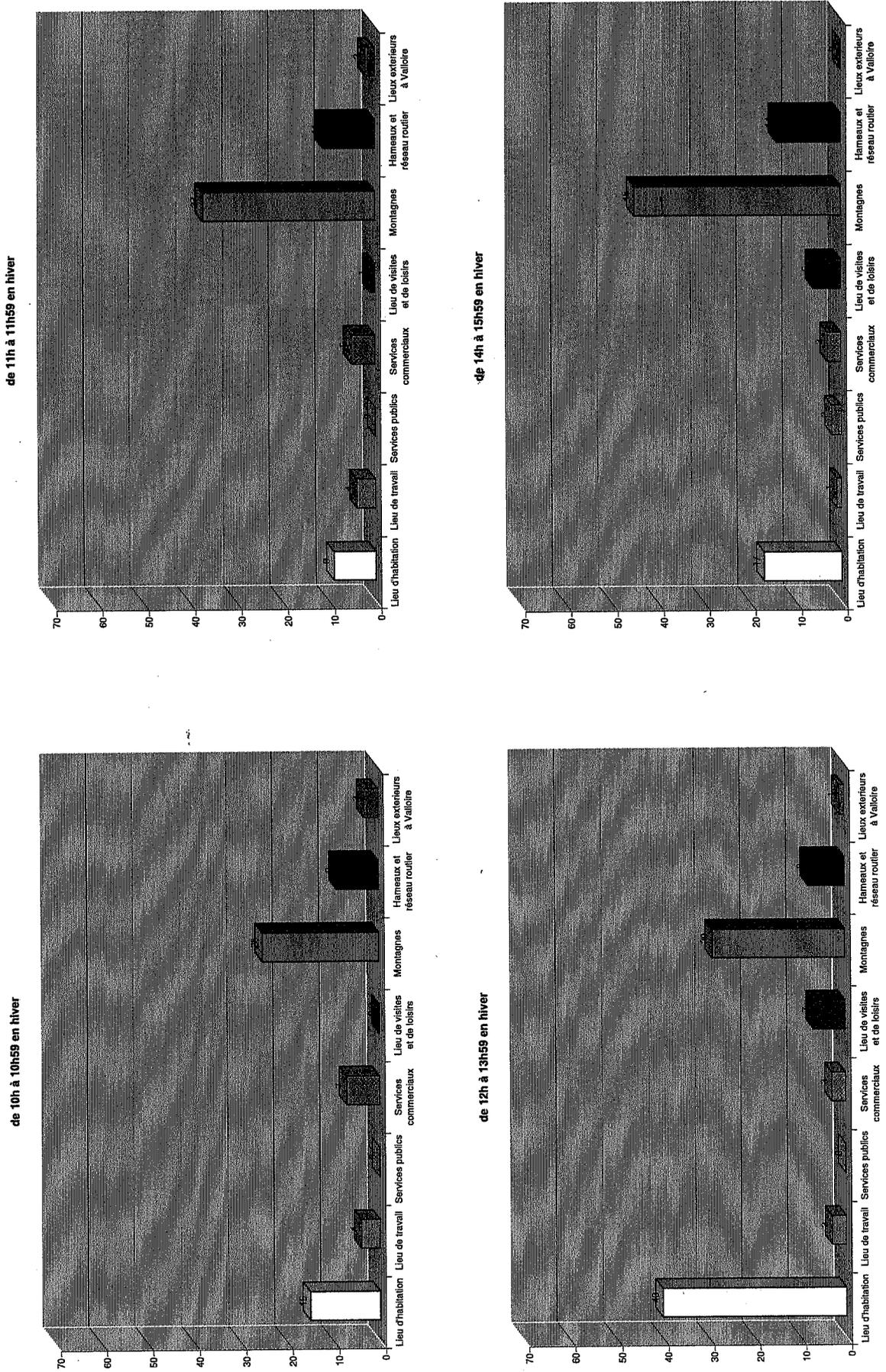


Figure 41 : Nombre de personnes par types de lieu et plage horaire en hiver .

Nombre de personnes par types de lieu et par plage horaire, en hiver

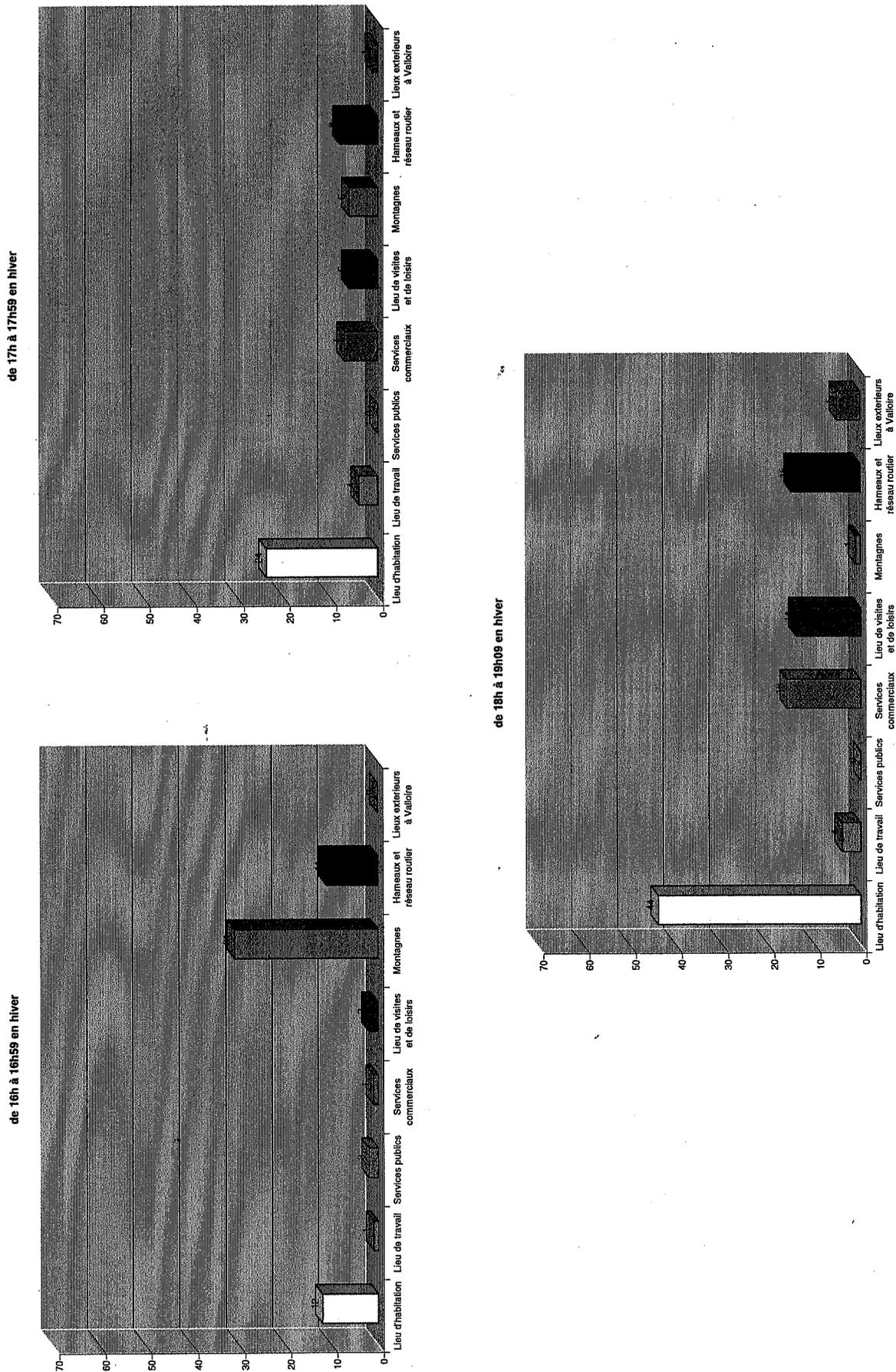
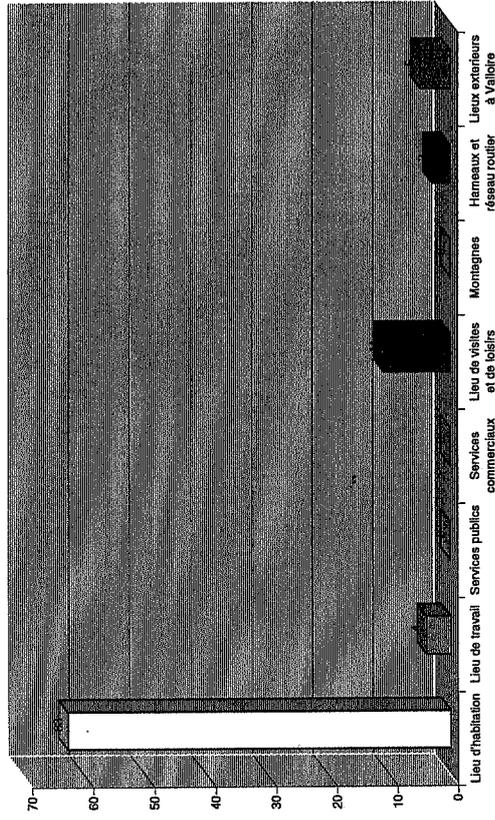


Figure 42 : Nombre de personnes par types de lieu et par plage horaire en hiver.

Nombre de personnes par types de lieu et par plage horaire, en hiver

de 21h à 23h59 en hiver



de 19h10 à 20h59 en hiver

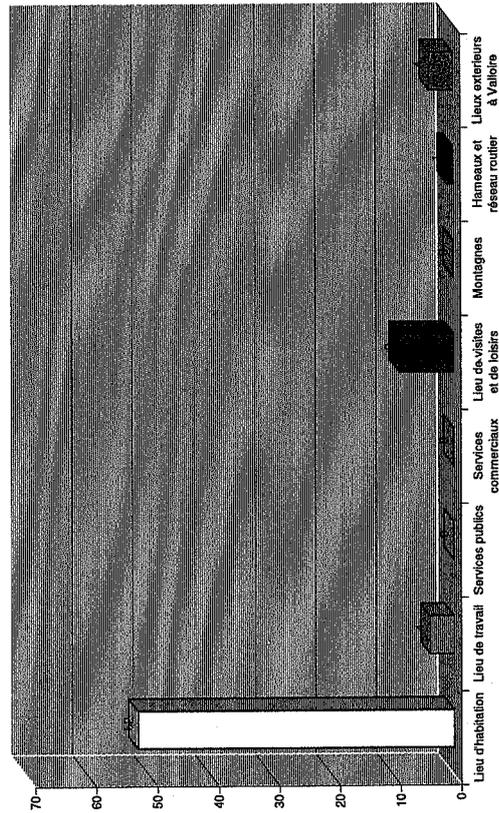


Figure 43 : Nombre de personnes par types de lieu et plage horaire en hiver.

Cette recherche de séquences d'activités, de rythmes quotidiens des trajectoires spatio-temporelles nous amène à conclure sur le caractère « routinier » de la vie quotidienne des touristes de Valloire. En effet, les structures des séquences, même si elles ne sont pas détaillées, nous montrent que les personnes construisent leurs programmes d'activités sur des schémas qui ressemblent fortement à la routine quotidienne qui structure nos vies (manger, faire du ski ou une randonnée, manger / manger, travailler, manger...). Cette « imitation » des schémas habituels est renforcée par les rythmes qui s'avèrent aussi très proches de ceux que nous connaissons en dehors des vacances. On notera tout de même que la saison d'hiver semble favoriser tout particulièrement ces comportements routiniers. Ces résultats démontrent le paradoxe de la recherche de pratiques quotidiennes dans les moments où l'on déclare vouloir rompre avec le quotidien.

Lorsque nous partons en voyage, notre quotidien nous accompagne, il est notre compagnon de voyage. Nous sommes en fait marqués par notre mode de vie journalier, nous avons acquis bon nombre d'habitudes, d'exigences et de comportements dont nous ne pouvons nous débarrasser subitement, lorsque nous partons.(...)

Les psychologues nous apprennent que ce n'est pas en faisant autre chose que naît le sentiment de contraste à l'égard du quotidien, mais simplement en laissant libre cours aux impulsions et aux comportements acquis chez soi. Même lorsque l'on fait autre chose, on garde le rythme quotidien habituel. On se lève, on va à la plage, on mange, on se couche, tout cela selon un horaire bien déterminé que l'on respecte scrupuleusement. [KRI87]

S'il reste de nombreuses requêtes possibles à formuler pour explorer la richesse des emplois du temps et de l'espace, nous avons tout de même pu mettre en évidence les caractéristiques de la formation de la chaîne des activités dans l'espace et dans le temps en découvrant les cycles routiniers des journées des individus. La contextualisation spatiale et temporelle des programmes d'activités et d'accompagnement a été, en revanche, moins bien traitée pour le moment. En effet, si nous avons pu montrer comment les types de

lieux étaient « budgétisés » (combien de temps) et chronologiquement utilisés, nous n'avons cependant pas pu mener de raisonnement spatial étant donné que nous ne disposions pas d'outil capable de gérer simultanément les informations géoréférencées et les informations thématiques évolutives dans le temps.

3.Perspectives de traitements spatio-temporels : quelques pistes.

Quelques idées pour prendre en compte simultanément les trois types d'informations des enquêtes sont apparues au cours des traitements présentés auparavant. Ce ne sont encore que des hypothèses de travail qui nous semblent ouvrir sur des perspectives, certes encore modestes, de traitement de données spatio-temporelles.

3.1.Analyse factorielle des correspondances à partir des typologies d'emplois du temps et de l'espace

Un essai de traitement des données de profils (sexe, CSP, structure du groupe accompagnant, connaissance de la station) et des typologies statistiques (croisement entre les deux typologies de l'été) des emplois du temps et de l'espace a été réalisé sur les enquêtes des touristes de l'été. Une analyse factorielle des correspondances multiples nous permet de caractériser les relations entre les modalités des variables. La construction des axes de l'analyse nous montre quelles sont les modalités sur-représentées dans les groupes d'individus qui s'opposent sur les axes. Le premier axe oppose :

- Les individus parmi lesquels les CSP sur-représentées sont les artisans, les chefs d'entreprises et commerçants qui sont venus en famille et avec des amis, mais qui ne fréquentent pas souvent Valloire, voire qui ne la connaissent pas. Le comportement le plus représenté ici est celui de personnes venant surtout à la journée pour à la fois découvrir la station (cette découverte se fait souvent par une promenade « commerciale » dans les zones marchandes de la station) et utiliser les animations organisées.

- Des cadres moyens dont les pratiques peuvent être assez variées puisque trois typologies sont ici sur-représentées.

Le second axe caractérise d'une part des personnes seules, ou bien en famille et avec des amis parmi lesquelles nombreuses sont celles, sans profession ou étudiantes, et d'autre part des ouvriers dont les comportements les plus représentés sont ceux de personnes assez actives et dont les itinéraires spatiaux sont riches.

Enfin, le dernier axe extrait oppose deux typologies qui pouvaient paraître assez proches puisque représentant des individus utilisant beaucoup les animations et les services commerciaux (cf. premier axe). La première typologie est proche d'individus venus entre amis, cadres le plus souvent. La seconde concentre les artisans, commerçants et chefs d'entreprise, venus en famille et avec des amis.

Bien sûr une telle approche prendrait toute sa valeur dans le cadre d'une enquête prenant en compte des échantillons beaucoup plus importants que celle-ci. Cependant, nous trouvons là une manière d'essayer d'affiner statistiquement une typologie de pratiques spatio-temporelles dans un espace particulier.

3.2.Pistes pour affiner les explications sur la structure des emplois du temps et de l'espace

Le travail à partir de la base de données temporelles ayant ouvert beaucoup de possibilités pour caractériser les historiques des programmes d'activités, il est maintenant envisagé de compléter la base en intégrant les données de profils. Une autre idée est d'enrichir les chroniques par les coordonnées XY des lieux mentionnés à chaque instant. Cela revient à digitaliser les itinéraires²⁰ relevés dans l'enquête et de lier, ensuite, cette information à celle du contenu des programmes. L'équipe du LSR-IMAG envisage de coupler TEMPOS à un SIG. Ainsi, nous pensons pouvoir améliorer et compléter les requêtes concernant le contexte spatial dans lequel s'élaborent les emplois du temps et de l'espace.

²⁰ Ce travail a été réalisé pour les individus de l'été et il est en cours pour l'hiver.

4. Bilan des méthodes utilisées

Aux vues des résultats actuellement obtenus, un bilan des méthodes utilisées peut être dressé afin de montrer comment chacune a contribué à l'analyse des emplois du temps et de l'espace des populations étudiées à Valloire.

	Apports	Limites
Représentation « Time-geography »	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse <u>visuelle</u> (découvrir, comprendre) - « Donne à voir » le cadre de pensée 	<ul style="list-style-type: none"> - Echelle <u>individuelle</u> - Pas de traitement de l'information
Traitement statistique multivariée	<ul style="list-style-type: none"> - Traitement sur de <u>nombreux individus</u> - Grand nombre de variables - Fabrication de <u>profils</u> par comparaison 	<ul style="list-style-type: none"> - Résultats <u>approximatifs</u> - Interprétation difficile - Résultats particuliers à l'échantillon - Approche de l'espace par des localités
Base de données temporelles	<ul style="list-style-type: none"> - Aspect <u>interactif</u> du travail de traitement - Raisonnement sur des combinatoires logiques précises - Bien pour études de « <u>patterns</u> » <u>précis</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Résultats trop <u>rigides</u> sur des données « soft » - Identification de comportements <u>strictement identiques</u> et impossibilités de raisonner sur des <u>proximités</u>

Conclusion

Inscrite dans le cadre de réflexions sur les enjeux de la réhabilitation des espaces urbains des stations touristiques de montagne, cette thèse a voulu mettre en œuvre une méthode pour décrypter et analyser les pratiques des populations fréquentant ces espaces. Cet objectif a été fixé par rapport à l'hypothèse formulée par des acteurs de l'aménagement touristique, selon laquelle une évaluation des fonctionnements des espaces urbains permettrait d'envisager des restructurations répondant à la fois aux dysfonctionnements d'aujourd'hui et aux besoins de demain. Les réponses passeront sans doute en grande partie par des requalifications urbaines, des restructurations architecturales qui seront l'aboutissement de concertations entre les acteurs du tourisme, qui auront défini ensemble des finalités et des structures pour de nouveaux projets d'aménagement. Nombre de voix se font entendre pour dire que ces concertations n'auront de succès que si elles se font sur les bases d'un diagnostic partagé et échangé entre les habitants, les fabricants et les usagers. C'est l'idée de produire un diagnostic qui a suscité l'intérêt d'un travail de recherche en géographie dont l'ambition est de comprendre les interrelations qui se tissent entre les projets des individus et la réalité de leurs actions et de leurs comportements, et dont les traces sont visibles dans l'espace et dans le temps. Ancrée, donc, dans une thématique qui a déjà occasionné débats et réflexions, cette thèse avait pour objectif d'explorer de nouvelles compétences méthodologiques, afin de mieux comprendre la manière dont les individus utilisent un espace dont la caractéristique est d'être un lieu de vie pour les uns et un lieu de récréation pour les autres. Etre exploratoire impose que l'on vérifie la validité des méthodes engagées en travaillant dans un domaine qui a déjà produit des connaissances : ainsi peut-on confirmer des résultats d'une part et évaluer l'apport des méthodes d'autre part.

L'idée initiale était de s'interroger sur la manière dont les individus évoluaient dans une station, en abordant de façon synoptique l'image des faits et des actions qui émerge de l'observation de la vie quotidienne. Cela consistait à expliciter les processus dynamiques qui sont mis en œuvre dans les pratiques spatiales individuelles et collectives : considérer l'espace et le temps comme les ressources indispensables à la réalisation et donc à l'explication de toute pratique, tel était l'enjeu. Il ne s'agit donc pas de considérer le temps

comme un étalon auquel on confronte les structures d'un espace observé et d'en déduire des changements ou bien des permanences d'une organisation spatiale, mais bien de considérer l'espace et le temps comme un référentiel unique dans lequel s'opèrent les types de processus que la géographie cherche à expliciter. C'est dans l'école de géographie suédoise de Torsten Hägerstrand que ce postulat initial s'est enraciné.

Les réflexions qui sont nées des lectures et de l'immersion dans la géographie temporelle se sont matérialisées par des jeux d'aller-retours entre le choix d'une approche ontologique et la mise en œuvre d'outils méthodologiques. L'approche nous a fourni un certain éclairage sur le phénomène des pratiques et des comportements des individus qui a conduit à privilégier deux aspects. Le premier consiste à porter un intérêt particulier aux trajectoires individuelles en les plaçant dans leur contexte spatial et temporel. Le second s'attache à trouver dans l'étude de ces trajectoires les logiques des choix qui poussent les individus à allouer le temps et l'espace d'une certaine manière ; ces logiques se fondent sur une vision du monde où les individus développent des stratégies d'adaptation face à un environnement qui leur offre des possibilités et leur oppose des contraintes. La géographie temporelle présente, couplée à cette approche, des outils conceptuels originaux (cf. Figure 44) dont l'ambition est de « donner à voir » les phénomènes étudiés dans leur dimension spatiale et temporelle. La nature de ces concepts est de quatre ordres :

- Le premier caractérise les fondements ontologiques de l'approche (1) qui conçoit de manière physicaliste le monde comme une séquence continue de situations inscrites dans un contexte concret dans l'espace-temps.

- Le second comprend des concepts généraux (2) qui caractérisent le champ privilégié des observations et des analyses de l'approche : il s'agit de considérer l'espace comme un environnement structuré dans lequel les individus gèrent au quotidien ressources et contraintes pour réaliser leur projet.

- Le troisième ordre est celui des concepts plus spécifiques (3) qui sont utilisés pour modéliser l'expression des actions des individus. Ceux-ci forment des populations de différents types dont les trajectoires s'élaborent dans des réseaux d'activités. Les trajectoires s'unissent parfois au sein de poches d'ordre local qui sont la matérialisation de la réunion en un endroit et un moment d'un ensemble de phénomènes dont l'interaction est

nécessaire pour la réalisation des projets des populations. La capacité à atteindre et générer ces poches d'ordre local est variable selon les caractéristiques des populations et des ressources dont elles disposent : les prismes sont la représentation métaphorique de cette capacité.

- Enfin, les derniers concepts(4) sont les réalités observables et les outils graphiques permettant d'illustrer les analyses spatio-temporelles : on décrit le contenu des activités, on observe les « stations » (ou lieux) où évoluent les individus, les nœuds d'activités et on décompte la manière dont les individus budgétisent leur temps. Les diagrammes tri-dimensionnels mettent en mouvement ces observations et aident au raisonnement.

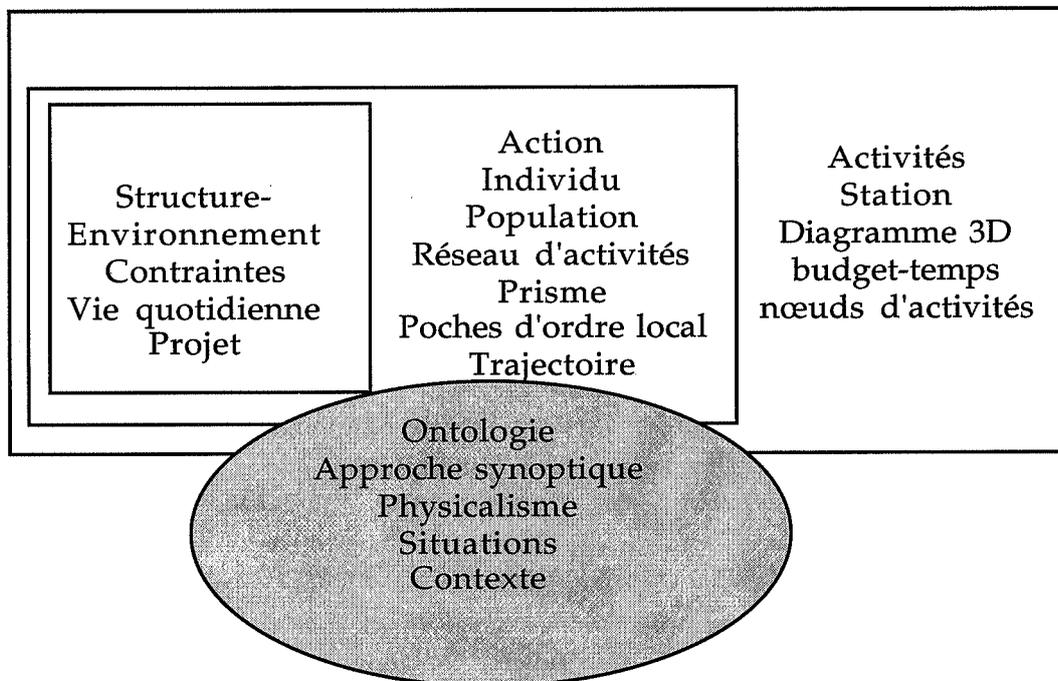


Figure 44 : outils conceptuels de la géographie temporelle.

Si l'approche ontologique s'adaptait aux réflexions que nous voulions mener sur les pratiques dans les espaces des stations touristiques, l'effort a cependant consisté à mettre en œuvre des outils conceptuels dont la force réside dans la représentation des

phénomènes observés et non dans le traitement des informations issues de ces observations.

Une enquête a été mise en place pour recueillir des informations sur les emplois du temps et de l'espace des habitants permanents, des travailleurs saisonniers et des touristes de la station de Valloire située en Savoie, dans la vallée de la Maurienne. Station ancienne qui a connu un développement touristique depuis la période de l'après-guerre, Valloire est à la fois le lieu de vie d'un millier d'habitants et un espace de récréation bien développé (10000 lits, grand domaine skiable, nombreuses animations...) pour une clientèle familiale des classes moyenne et supérieure.

L'originalité de l'enquête tient au recueil d'une information sur les pratiques individuelles demandant aux personnes de faire le récit chronologique d'une ou plusieurs journées en décrivant pour chaque activité, sa durée, son contenu, et le lieu où elle a été également réalisée. Couplée à ces chroniques, une information sur les profils des individus a été recueillie. Comprendre les pratiques, c'est découvrir les mécanismes et les processus qui sous-tendent la formation de ces chroniques. Idéalement, nous souhaitons traiter simultanément les données de profils invariables (dans le temps de l'enquête), avec les données des chroniques dont la nature même est de présenter une forte variabilité dans le temps et dans l'espace. Aucun outil facilement exploitable n'étant à l'heure actuelle à la disposition du thématicien intéressé par ce genre de données, il a fallu explorer progressivement les différents types de données. Ainsi, nous avons réussi à identifier les caractéristiques des budgets-temps des touristes en mettant en évidence l'importance des activités non organisées et peu actives et le caractère relativement restreint des prismes d'activités. Un raisonnement sur les types de lieux fréquentés nous a mené à la conclusion que de nombreux individus concentrent sur une courte période de la journée leur pratique des espaces de la station, privilégiant la fonction commerciale de ces espaces. On remarque des changements de fréquentations des lieux au cours des saisons : les fréquentations touristiques sont plus diffuses dans le temps et dans l'espace en été qu'en hiver. Quant aux habitants permanents, s'ils profitent des moments d'animation touristique pour fréquenter entre amis les espaces publics de la station, les intersaisons

marquent un repli sur les lieux d'habitation en même temps qu'une ouverture sur les lieux extérieurs à Valloire.

A ce premier type de traitement analytique, ont succédé des traitements combinatoires qui ont pris en compte simultanément et globalement les données chronologiques et de localisation. Un premier apport méthodologique a permis de présenter une typologie statistique des emplois du temps et de l'espace des touristes. Ainsi a-t-on vérifié et validé l'hypothèse de pratiques massifiées en précisant que cette massification tenait en majeure partie aux types d'activités et d'accompagnement. Croiser les résultats de cette typologie aux données invariables de profils permet, dans une certaine mesure, de traiter simultanément des données stables et évolutives simultanément.

Une seconde avancée a été d'utiliser les fonctionnalités d'une base de données temporelles qui a permis de déterminer des structures internes des emplois du temps et de l'espace. Un traitement particulièrement intéressant, tant au niveau méthodologique dans le domaine des bases de données temporelles que dans celui de la géographie, a permis de raisonner sur la recherche d'occurrences de motifs d'activités et d'accompagnement d'une part et sur le séquençement d'activités dans les emplois du temps et de l'espace d'autre part. Sont ainsi mises en évidence les routines quotidiennes des touristes, fort ressemblantes à celle de la vie courante, montrant que le temps des vacances n'implique sûrement pas déstructuration et rupture des rythmes quotidiens. Nous pensons que ce genre de raisonnements peut procurer de nouvelles ouvertures dans plusieurs domaines de la géographie qui cherchent à repérer les mécanismes qui régulent tel ou tel processus évolutif dans le temps et dans l'espace. De plus, l'association d'une approche statistique et d'un travail sur base de données procure une richesse pour tout type de raisonnement qui essaie à la fois de quantifier des grandes tendances et d'analyser plus finement des structures et des mécanismes.

Les méthodes utilisées ont cependant des failles qui ont limité certains raisonnements envisagés. Par exemple, le choix de deux protocoles différents pour recueillir le récit des journées des touristes et des habitants nous a procuré des types de données trop différentes pour pouvoir les traiter de manière similaire et simultanée. L'effort s'est concentré sur les méthodes de traitement gérant des données concernant des groupes

d'individus touristes plutôt que sur les individualités habitants. Ce choix était motivé par la constatation que les études réalisées jusqu'à présent avec l'approche de la géographie temporelle et cherchant à mettre en évidence les caractéristiques de comportements spatio-temporels se sont surtout focalisées sur l'étude analytique de quelques trajectoires individuelles. Ces études ont permis des analyses fines et détaillées, implémentant et complétant l'appareil conceptuel de la géographie temporelle. Cependant, il s'avérait intéressant de développer des méthodes, ancrées dans cette même approche ontologique, qui répondent à l'ambition d'une discipline recherchant des explications sur les organisations des groupes plutôt que sur les individualités. Travailler sur un grand groupe présente d'autres difficultés pour ce genre d'étude : l'exigence de continuité de l'information dans l'espace et dans le temps impose un haut niveau de détails qu'une enquête auprès de 200 individus ne réussit que partiellement à atteindre. De ce fait, nous n'avons pu que difficilement mettre en œuvre le concept de projet qui doit permettre d'illustrer l'ensemble des étapes nécessaires à l'aboutissement d'une activité et de mettre ensuite en relation ces étapes avec le réseau d'offre et les contraintes. Un moyen de pallier cette difficulté serait d'extraire de cette première enquête les projets supposés les plus significatifs et de mener des entretiens approfondis autour de ceux-ci.

L'expérience des approches et concepts de l'école de la géographie temporelle sont un riche apprentissage pour un apprenti-chercheur géographe. Elle éveille des réflexes de questionnements s'appliquant à ne pas éliminer la complexité des réalités étudiées, tout en obligeant, grâce à l'adoption de concepts constructifs, à une rigueur dans l'observation et l'analyse qui se doit de connaître ses limites. Si l'on peut s'affranchir de limites causées par le manque de techniques au moment de l'éclosion de la géographie, il y en a qui sont intrinsèques à la manière même d'envisager les phénomènes. Donc faire le choix de s'inscrire dans une certaine vision du monde, c'est déclarer que l'on privilégiera certains types de raisonnements et que l'on en abandonnera d'autres. Ce choix est inévitable dans le temps d'un travail de recherche de trois ans.

Nous sommes conscients, cependant, des raisonnements que nous avons exclus et qui auraient pu être des compléments très utiles à la compréhension des pratiques des populations des stations touristiques. L'une des principales critiques émises contre la

géographie temporelle est l'implication de cette vision physicaliste. En effet, elle éclaire la co-existence dans l'espace et dans le temps d'individus considérés selon des types de populations, de ressources et de projets. Les relations étudiées sont celles qui, matériellement, conduisent les individus à réaliser leur projet. Jamais ne sont prises en compte les dimensions sociales dans les processus qui guident les individus à élaborer des trajectoires. Dans notre étude sur les pratiques, cela nous a amené à ne considérer que la réalité observée des emplois du temps et de l'espace. Nous ne pouvons donc produire que des raisonnements sur les traces visibles du vécu et analyser les conflits spatio-temporels observables dans les activités. D'autres méthodes (utilisation de cartes mentales, d'entretiens approfondis) permettraient de mettre en avant des faits sociaux et de les comparer avec les pratiques observées.

Références

[ANO91]

Stations à deux régimes, in Aménagement et Montagnes, mars 1991.

[ANO92]

Statistik om tidsanvändning för bättre reformunderlag, in Välfärds Bulletinen, n° 4, Stockholm : Statistiska Centralbyrån, 1992.

[ANO98]

Typologie des comportements touristiques des Français des années 90 : segmentation du marché. Les Essentiels du tourisme, n° 6, janvier 1998. Paris : Observatoire National du Tourisme, 1998. 48 p.

[AQU92]

Åquist, A.C. *Tidsgeografi i samspel med samhällsteori..* Lund : Meddelanden från Lunds universitets geografiska institutioner, Avhandlingar 115, 1992. 174 p.

[ARO93]

Aronsson, L. *Mötet. En studie av turisters, fritidsboendes och bofastas användning av tid och rum..* Forskningsrapport 1, Karlstad : Högskolan i Karlstad, 1993. 129 p.

[ARO97]

Aronsson, L. *Turismens hållbara utveckling ?* Forskningsrapport 8, Karlstad : Högskolan i Karlstad, 1997. 192 p.

[BAI90]

Bailly, A., Beguin, H. *Introduction à la géographie humaine* . Paris : Masson, 1990.

[BON81]

Bonnafoous A., Patier D., Plassard F. *Mobilité et vie quotidienne*. Lyon : PUL, 1981.

[BON97]

- Bonnivard, G. *Bilan de la saison 1996-97 des sports d'hiver*. Challes-les-eaux : SEATM, 1997. 33 p.
- [CHA87] Chadule. *Initiation aux pratiques statistiques en géographie*. Paris : Masson, 1987.
- [CHE94] Cheylan, J., Lardon, S., Mathian, H., Sanders, L. *Les problématiques temporelles dans les SIG*. Revue internationale de géomatique, vol. 4 , n°3-4, 1994.
- [COF93] *Pour un repositionnement de l'offre tourisme-loisirs des Alpes françaises*, Rapport COFREMCA, 1993. 92 p.
- [DEB85] Debarbieux, B. Configurations cognitives et pratiques spatiales : les résultats d'une enquête réalisée en Oisans. pp. 301-312. in Actes du colloque de Lescheraines, 1985.
- [ELL89] Ellegård, K. *Akrobatik i tidens väv*. Göteborg : Choros Kulturgeografiska institutionen, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet 2, 1989.
- [ELL92] Ellegård, K. Activities in their every-day context-using diary data to set forth the complex pattern of people's activities in their every-day life, Paper presented at the meeting of The International Association for Time Use Research in Rome, 1992.
- [ELL93a] Ellegård, K., *Olikadant. Aspekter på tidsanvändningens mångfald*. vol 2. Göteborg : Kulturge. Institutionen, 1993. 45 p.
- [ELL93b] Ellegård, K., Friberg, T. *Tiden bara rinner förbi en metod för att upptäcka att vanor tar tid*, Stockholm : Konsument Verket, 1993. 80 p.
- [ELL97] Ellegård, K., Nordell, K. Att byta vanmakt mot egenmakt : Självreflektion och förändringsarbete i rehabiliteringsprocesser. Stockholm : Johansson och Skyttmo förlag, 1997.
- [ELL98]

- Ellegård, K. *Under ytan-ingångar till det kulturgeografiska äventyret* . pp. 86-116.
in : Gren, M., Hallin, P.O. Svensk Kulturgeografi : En exkursion inför 2000-talet,
Lund : Studentlitteratur, 1998. 230 p.
- [FAU97] Fauvet, M.-C., Canavaggio, J.-F., Scholl, P.-C. *Modelling histories in object DBMS*. in proc. of the 8th international conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA), Toulouse, Septembre 1997.
- [FAU98] Fauvet, M.-C., Chardonnel, S., Dumas, M., Scholl, P.-C., Dumolard, P. *Analyse de données géographiques : applications des bases de données temporelles*. pp. 149-165.
in Revue internationale de géomatique, vol.8, n°1-2, 1998.
- [FEN96] Fennell, D.A. A tourist space-time budget in the Shetland islands. In *Annals of tourism research*, vol. 23, n° 4., 1996. pp. 811-829.
- [FRA98] Frändberg, C. *Distance Matters : An inquiry into the relation between transport and environmental sustainability in tourism..* Göteborg : Humanekologiska skrifter nr.15. Avdelningen för humanekologi, tvärvetenskapliga studier av människans villkor, Göteborgs Universitet, 1998. 182 p.
- [FRI90] Friberg, Tora. *Kvinnors vardag. Kvinnors arbete och liv. Anpassningsstrategier i tid och rum*, Lund : Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution, Avhandlingar CIX, 1990.
- [GRU98] Grumbach, S., Rigaux, P., Segoufin, L. *The DEDALE System for complex spatial queries*. In proc. ACM-SIGMOD International Conference on management of Data, Seattle, USA, June 1998.
- [GUM77] Guérin, J.P., Humuchian, H. *Val-Thorens : perception et comportement dans une station de haute altitude*. Grenoble : Institut de Géographie Alpine, 1977.
- [HAG53] Hägerstrand, T. *Innovationsförloppet ur korologisk synpunkt*. Lund : Meddelanden från Lunds universitets geografiska insitution, avhandlingar XXV, 1953.
- [HAG60]

Hägerstrand, T. Opposition på övind Rödevands avandling « Nordemenn på flyttfot ». Norsk geografisk tidskrift Bind XVII 1959/1969, hefte 5-8, 1960.

[HAG70]

Hägerstrand, T. *Tidsanvändning och omgivningsstruktur*. in S.O.U. 1970:14 Urbanisering i Sverige, en geografisk samhällsanalys., Bilagedel 1 : Balenserad regional utveckling. Stockholm, 1970.

[HAG72]

Hägerstrand, T. *Om en konsistent individorienterad samhällsbeskrivning för framtidsstudiebruk..* Stockholm : Justitiedepartementet Ds Ju 1972:25, 1972.

[HAG74]

Hägerstrand, T. *Tidsgeografisk beskrivning*. In Svensk geografisk årsbok 1994, årg. 50, Lund, 1974.

Hägerstrand, T., Lenntorp, B., Mårtensson, S., Jenstav, M., Wallin, E. *Ortssystem och levnadsvillkor*, in S.O.U.1974:2. Stockholm, 1974.

Hägerstrand, Torsten. *On the Socio-Technical Ecology and the study of Innovations.*, in Rapporter och Notiser nr 10, Lund : Lunds universitets Kulturgeografiska institution, 1974.

[HAG81]

Hägerstrand T., *Interdépendances dans l'utilisation du temps* . in Temps Libre 3, 1981. pp. 53-68.

[HAG83]

Hägerstrand, T. *In the search for the sources of concepts*. pp.228-257. in Buttimer, A. The practice of geography. London : Longman, 1983.

[HAG85]

Hägerstrand, T. *Time-Geography : focus on the corporeality of man, society, and environment..* pp. 193-216. in The Science of Praxis of Complexity, The United Nations University, 1985.

[HAG86]

Hägerstrand, T. *Den geografiska traditionens kärnområde*. pp. 38-43. in Svensk geografisk årsbok, Lund, 1986.

[HAG91]

- Hägerstrand T. *What about people in regional science*. pp. 143-154. In : Carlestam G., Sollbe B., Om tidens vidd och tingens ordning Texter av Torsten Hägerstrand. Stockholm : Byggeforskningsrådet, 1991. 240 p.
- [HAL89] Hallin, P.O. *Tid för omställning. Om hushållsanpassnings-strategier vid en förändrad energisituation*. Lund : Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution, Avhandlingar CV, 1989. 198 p.
- [JUA97] Juan, S. *Les sentiers du quotidien : rigidité, fluidité des espaces sociaux et trajets routiniers en ville*. Paris : L'Harmattan, 1997.
- [KJE95] Kjellman, C. *Prokrami-modellen : Ett trovärdigt behandlingsalternativ*. Lund : Kulturgeografiska Institutionen, 1995. 156 p.
- [KRI87] Krippendorf, J. *Les vacances, et après ? Pour une nouvelle compréhension des loisirs et des voyages*. Paris : L'Harmattan, 1987. 239 p.
- [LAU96] Laurini, R., Milleret-Raffort, F. *Les bases de données en géomatique*. Paris : Hermès, 1996.
- [LEN74] Lenntorp, B. *Grupperingar och arrangemang av odelbara enheter*. in Svensk geografisk årsbok 1974, årg. 50, 1974.
- [LEN76a] Lenntorp, B. *Path in Space-Time Environments. A Time-Geographic Study of Movement Possibilities of Individuals*. Lund : Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution, Avhandlingar LXXVII, 1976.
- [LEN76b] Lenntorp, B. *Transporternas roll i samordningen mellan individuella handlingsprogram och kollektiva verksamheter*. Lund : Forskargruppen i kulturgeografisk process- och system analys, kulturgeografiska institutionen, Lunds universitet, 1976.
- [LEN98] Lenntorp, B. *Orienteringsanvisning i ett forskningslandskap*. pp. 67-85 in : Gren, M., Hallin, P.O., Svensk Kulturgeografi : En exkursion inför 2000-talet. Lund : Studentlitteratur, 1998. 230 p.

- [LYO93] Lyon-Caen, J.-F. *Images nouvelles de stations : nouvelles architectures*. in Actes du colloque international sur l'aménagement et l'architecture des stations des sports d'hiver et des stations touristiques de l'Arc Alpin, Briançon, septembre 1993.
- [MAG94] Maguire, D., Goodchild, M., Rhind, D. *Geographical information systems*. London : Longman , 1994.
- [MAR74] Mårtensson, S. *Primärgrupp, sekundärgrupp och förbrukningen av persontid*. in Svensk geografisk årsbok 1974, årg. 50, 1974.
- [MAR79] Mårtensson, S. *On the Formation of Biographies in Space-Time Environments*. Lund : Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution, Avhandlingar LXXXIV, 1979. 189 p.
- [OBE76] Öberg, S., *Methods of describing physical access to supply points*. Lund : Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution, Avhandlingar LXXVI, 1976.
- [OBE89] Öberg, S., Holm, E., Mäkilä, K. *Tidsgeografisk handlingsteori : att bilda betingade biografer*. Umeå : geografiska institutionen Umeå universitet, 1989. 309 p.
- [OLO97] Olofsson, N. *Le touriste dans les Alpes françaises : le cas particulier de Valloire*. Grenoble : Institut de Géographie Alpine, 1997. 71 p. Maîtrise de Géographie sous la dir. de P. Dumolard.
- [PEA88] Pearce, D.G. *Tourist time-budget*. In Annals of tourism research, n°1, 1988, pp.106-121.
- [POU97] Poutissou, J.C., Noraz, J.P. *L'espace urbain : principes généraux d'organisation des stations*. pp. 15-19. in Actes du colloque Les entretiens de la montagne : 6ème édition, Chambéry, juin 1997. Challes-les-Eaux : SEATM, 1997. 70 p.
- [ROU97]

Rouffet, M. *Les attentes de la clientèle dans la stations*. pp. 8-12. in Actes du colloque Les entretiens de la montagne : 6ème édition, Chambéry, juin 1997. Challes-les-Eaux : SEATM, 1997. 70 p.

- [RYD85] Rydenstam, K. *Tid är välfärd*. in Välfärds Bulletinen, n° 4, Stockholm : Statistiska Centralbyrån, 1985.
- [RYD92] Rydenstam, K. *Så använder vi tiden*. in Välfärds Bulletinen, n° 4, Stockholm : Statistiska Centralbyrån, 1992.
- [SAN98] Sansot, P. *Du bon usage de la lenteur*. Paris : Payot, 1998.
- [SCH96] Schaerström, A. *Pathogenic Path ? A time geographical approach in medical geography*. Lund : Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution, Avhandlingar 125, 1996. 253 p.
- [THR77] Thrift, N. *An introduction to time-geography*. in CATMOG, n° 13, London, 1977.
- [VIL97] Vila, J. Programme nouveaux services, nouveaux emplois. Loi relative au développement d'activités pour l'emploi des jeunes. Rapport sur le tourisme. Paris : Ministère de l'emploi et de la solidarité, 1997. 81 p.

Table des illustrations

TABLEAU A : RECETTES TOURISTIQUES (HORS TRANSPORT) (D'APRÈS [VIL97]).....	15
TABLEAU B : TYPES D'INSATISFACTIONS LIÉS À L'ESPACE-STATION (D'APRÈS [ROU97]).....	29
TABLEAU C : EVOLUTION DES CARACTÉRISTIQUES DES STATIONS DE MONTAGNE DE GÉNÉRATIONS SUCCESSIVES (D'APRÈS [POU97]).....	31
TABLEAU D : DIFFÉRENTS ASPECTS DU TEMPS QUOTIDIEN ET DU TEMPS ANALYTIQUE (D'APRÈS [ELL97]).	99
TABLEAU E : RÉSEAU D'OFFRES À VALLOIRE.....	132
TABLEAU F : TYPOLOGIE RENCONTRÉE EN ÉTÉ.	150
TABLEAU G : TYPOLOGIE RENCONTRÉE EN HIVER.	152
FIGURE 1 : VENTILATION DE LA FRÉQUENTATION TOTALE PAR ESPACE (EN % DES NUITÉES) (D'APRÈS [VIL97]).....	16
FIGURE 2 : LES RELATIONS À LA MONTAGNE COMME LIEU DE SÉJOUR-LOISIR DANS LA POPULATION FRANÇAISE.	16
FIGURE 3 : BILAN DE LA SAISON HIVER 96-97 - RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES DES REMONTÉES MÉCANIQUES ENTRE LES MASSIFS (D'APRÈS [BON97]).....	18
FIGURE 4 : LES TYPES DE TOURISTES FRANÇAIS EN 1994 (D'APRÈS [ANO98]).....	22
FIGURE 5: DIAGRAMME TRIDIMENSIONNEL.	47
FIGURE 6 : PRINCIPE DES POCHEs D'ORDRE LOCAL (D'APRÈS [HAG85]).....	52
FIGURE 7 : REPRÉSENTATION DU TEMPS (D'APRÈS [ELL93A]).....	55
FIGURE 8: TRAJECTOIRES ET LIEUX. L'ESPACE REPRÉSENTE UN TERRITOIRE, GRAND OU PETIT, ET	60
FIGURE 9 : PRISMES JOURNALIERS	64
FIGURE 10 : GROUPEMENTS DES TRAJECTOIRES INDIVIDUELLES EN NŒUDS D'ACTIVITÉS.....	65
FIGURE 11 : LA HIÉRARCHIE DES DOMAINES CONTRE LES TRAJECTOIRES INDIVIDUELLES ;	66
FIGURE 12 : ILLUSTRATION D'UNE APPROCHE SPATIO-TEMPORELLE DU TOURISME.....	78
FIGURE 13.....	80

FIGURE 14 : LIMITES SPATIO-TEMPORELLES.....	81
FIGURE 15 : QUI FAIT QUOI? QUAND? OÙ?.....	95
FIGURE 16 : PRINCIPES DE L'ENQUÊTE TOURISTES/SAISONNIERS À VALLOIRE.....	103
FIGURE 17 : NIVEAUX DE HIÉRARCHIE.....	110
FIGURE 18 : ESPACE - TEMPS - POPULATIONS.....	114
FIGURE 19 : SCHÉMATISATION D'UNE APPROCHE DES RÉSULTATS ANALYTIQUE, COMBINATOIRE ET MIXTE....	116
FIGURE 20 : CARACTÈRE DE LA POPULATION SÉJOURNANT SUR LA COMMUNE DE VALLOIRE.....	123
FIGURE 21 : PRISMES QUOTIDIENS D'ACTIVITÉS (ÉTÉ ET HIVER CUMULÉS).....	125
FIGURE 22 : NOMBRE D'INDIVIDUS PAR NOMBRE DE TYPES D'ACTIVITÉS RÉALISÉES.....	126
FIGURE 23 : TEMPS PASSÉ AUX ACTIVITÉS EN ÉTÉ.....	128
FIGURE 24 : TEMPS PASSÉ AUX ACTIVITÉS EN HIVER.....	129
FIGURE 25 : NOMBRE DE TYPES D'ACCOMPAGNEMENT/NOMBRE D'INDIVIDUS.....	130
FIGURE 26 : CARTE DES PRINCIPALES FONCTIONS DES LIEUX À VALLOIRE.....	133
FIGURE 27 : NOMBRE D'INDIVIDUS PAR NOMBRE DE LIEUX FRÉQUENTÉS.....	137
FIGURE 28 : NOMBRE D'INDIVIDUS PAR TYPES DE LIEUX FRÉQUENTÉS.....	139
FIGURE 29 : TRAJECTOIRE DE MISE EN ROUTE DU PROJET VACANCES.....	143
FIGURE 30 : TRAJECTOIRE « PARESSEUSE ». (INDIVIDU 17).....	144
FIGURE 31 : TRAJECTOIRE « SURCHARGÉE ». (INDIVIDU 31).....	145
FIGURE 32 : FRÉQUENTATION DES DIFFÉRENTS TYPES DE LIEUX EN ÉTÉ.....	157
FIGURE 33 : FRÉQUENTATION DES DIFFÉRENTS TYPES DE LIEUX EN HIVER.....	159
FIGURE 34 : RUPTURES D'ACTIVITÉ EN ÉTÉ.....	162
FIGURE 35 : RUPTURES D'ACTIVITÉ EN HIVER.....	164
FIGURE 36 : RUPTURES DE LIEUX EN ÉTÉ.....	166
FIGURE 37 : RUPTURES DE LIEUX EN HIVER.....	166
FIGURE 38 : NOMBRE DE PERSONNES PAR TYPES DE LIEU ET PLAGE HORAIRE EN ÉTÉ.....	169
FIGURE 39 : NOMBRE DE PERSONNES PAR TYPES DE LIEU ET PLAGE HORAIRE EN ÉTÉ.....	171
FIGURE 40 : NOMBRE DE PERSONNES PAR TYPES DE LIEU ET PLAGE HORAIRE EN ÉTÉ.....	173
FIGURE 41 : NOMBRE DE PERSONNES PAR TYPES DE LIEU ET PLAGE HORAIRE EN HIVER.....	177
FIGURE 42 : NOMBRE DE PERSONNES PAR TYPES DE LIEU ET PLAGE HORAIRE EN HIVER.....	179
FIGURE 43 : NOMBRE DE PERSONNES PAR TYPES DE LIEU ET PLAGE HORAIRE EN HIVER.....	181
FIGURE 44 : OUTILS CONCEPTUELS DE LA GÉOGRAPHIE TEMPORELLE.....	190

Annexes

Annexe 1:

Douze facettes de demande pour l'offre montagne [COF93]

	FACETTE 1 Sports et mobilité 13%	FACETTE 2 Sports typiques montagne 15%	FACETTE 3 Sports et loisirs de standing 17%
SOCIO DÉMO	Plutôt masculin 15-28 ans Cadre sup. et intermé- diaires Toutes régions	Plutôt masculin 15-34 ans Présence enfants Étudiants, cadre sup., intermédiaires, ouvriers Proximité géogr. Alpes	Plutôt masculin 15-28 ans, très jeune Célibataires Étudiants, cadres, ouvriers RP et sud-est
SOCIO CULTUREL	Recherche émotions/ sensations multiples Refus contraintes Recherche authenticité, simplicité, contacts	Ouverture changement et autonomie Besoin de se différencier Ressentent plus avec leur tête qu'avec leur corps, mais envie d'émotions fortes	Recherche d'autonomie et prise de risques, avec dimension transgressive et compétitive Ressentent plus avec leur tête qu'avec leur corps, mais envie de sensations fortes, renouvelées
PRATIQUES LOISIRS	Activité sportives importantes Besoin de mouvement VTT, randonnée, sports aventure, ski de fond	Activités sportives pointues, typiques montagne Ski alpin, ski de fond, VTT, escalade, sports d'aventure	Activités sportives à faible diffusion, différenciatrices Ski alpin, tennis-golf, sport nautique et aventure, esca- lade
ATTENTES LOISIRS MONTAGNE	Mobilité, authenticité, autonomie d'organisation Attente activités plus diversifiées, adaptées aux enfants. Sensibilité prix et dégradation ambiance	Envie de changement et de flexibilité Autonomie d'organisation Simplicité sans restriction Attente activités plus diverses Sensibilité dégradation et monde	Envie de changement et de flexibilité, mobilité Autonomie d'organisation Simplicité sans restriction Attente d'activités et ani- mations plus nombreuses
TYPE CLIENTÈLE MONTAGNE	Bonne fréquentation hiver et été Attrait montagne "active" surtout Alpes Potentiel de développement important	Très bon niveau de fréquentation Attrait montagne ski-nei- ge, plutôt station Attrait fort Alpes Haute montagne Potentiel de développe- ment	Le meilleur niveau de fré- quentation et de rentabili- té, mais infidélité mon- tagne hiver Attrait fort pour montagne et Alpes, mais concurrence mer Faible potentiel de déve- loppement

FACETTE 4 Nature et découverte 15%	FACETTE 5 Détente et découverte 14%	FACETTE 6 Activité familiale 10%	
30-50 ans Cadres sup. et intermédiaires Mais toutes catégories démo représentées	Plutôt féminin 15-65 ans Actifs sauf ouvriers RP et sud-est	Plutôt féminin Moins de 50 ans Présence d'enfants Actifs RP et sud-est	SOCIO DÉMO
Sensibilité à la forme, au corps, aux émotions Recherche authenticité harmonie Relations aux autres non compétitives Besoin d'autonomie	Sensibilité à la forme, au corps, aux émotions Recherche de sens et har- monie, très ouverts sur le plaisir Besoin de communiquer mais aussi de se différen- cier, de jouer avec son corps	Vitalité douce, goût du risque non concrétisé En prise sur les plaisirs de la consommation Besoin d'affirmer statut Recherche de sens et d'au- thenticité Convivialité	SOCIO CULTUREL
Activités plus douces, plai- sirs d'endurance-durée Promenade, randonnée, vélo, ski de fond, gym Ouverture sur l'environnement	Activités douces ou détente Gym, baignade, bouquiner, prendre le soleil, visites culturelles	Activités douces, acces- sibles, sans effort VTT, baignade, gastron- mie, bouquiner, prendre le soleil Recherche d'ouverture vers les autres	PRATIQUES LOISIRS
Besoin d'organiser eux mêmes et de fractionner vacances Sensibilité négative au trop de monde	Certaine mobilité Besoin de qualité de vie et confort (habitat)	Confort, plaisir impulsif de consommation Attente de confort-qualité de vie, d'activités plus diverses et adaptées à leurs attentes Prise en compte des enfants	ATTENTES LOISIRS MONTAGNE
Très bon niveau de fré- quentation et de rentabili- té montagne séjours hiver ou été Attrait fort pour montagne plus douce, en hameau, et campagne Potentiel de développe- ment moyen	Niveau fréquentation moyen, faible implication Séjours plutôt hiver Attirance forte pour la mer Potentiel de développe- ment moyen	Niveau fréquentation modeste, rentabilité assez faible Séjours plutôt hiver, en groupe Clientèle groupe organisé Attrait faible pour mon- tagne, plutôt en station, attrait mer. Potentiel de développement modeste	TYPE CLIENTÈLE MONTAGNE

	FACETTE 7 Culture et créativité 10%	FACETTE 8 Vacances paisibles et structurées 24%	FACETTE 9 Chasse, pêche 8%
SOCIO DÉMO	À partir de 25 ans Tous types de foyer Toutes catégories socio- professionnelles sauf agri- culteurs Région parisienne	Plutôt féminin 50 ans et plus Foyer sans enfants Toutes catégories socio- professionnelles	Plutôt masculin 35 ans et plus Foyers sans enfants Agriculteurs et ouvriers Bassin Parisien et Sud-Ouest
SOCIO CULTUREL	Vitalité douce, sans com- pétition ou risque Recherche équilibre corpo- rel-mental, créativité Ouverture sur monde exté- rieur Besoin d'authenticité et approfondissement à parta- ger avec d'autres	Recherche calme, harmonie Besoin de cadres pour réas- surance Valeurs traditionnelles mais pas de vrai repli, capacité d'ouverture sur le monde extérieur	Fermeture au Changement Tempérament craintif et replié, besoin de cadres et de structures Peu ouvert aux émotions Attaché aux valeurs tradi- tionnelles
PRATIQUES LOISIRS	Activités culturelles ou créatives Photo vidéo, découverte culture, gens du coin, voyages étranger, bouqui- ner	Niveau d'activités moindre Recherche activités accessibles Promenade, découverte culture, gastronomie, pay- sages, gens du coin	Souvent mono-activité Chasse, pêche Peu ouvert à d'autres acti- vités sportives, culturelles ou de loisirs, hormis pro- menade
ATTENTES LOISIRS MONTAGNE	Mobilité, autonomie d'or- ganisation, simplicité Sensible au stress et à la dégradation, Contraintes de réservation	Crainte de l'imprévu, besoin de prise en main (séjours clé en main) et de confort Recherche d'harmonie, de réassurance, craintes dan- ger montagne	Sédentarité, peu enclin à la dépense Sensible à la qualité d'ac- cueil insuffisante et dange- rosité
TYPE CLIENTÈLE MONTAGNE	Bonne fréquentation, plu- tôt été Attirance montagne mais faible pour Alpes, envie de destinations variées Faible potentiel de déve- loppement	Niveau fréquentation faible mais bassin de clien- tèle large Rentabilité modeste Attirance faible vers mon- tagne douce. Préférence campagne Potentiel de développe- ment moyen	Fréquentation faible, plutôt été, courts séjours Attirance faible, préféren- ce campagne Potentiel développement faible

FACETTE 10 Envies de pratiques frustrées 6%	FACETTE 11 Activité mobilité faibles 13%	FACETTE 12 Activité faible mais mobilité 10%	
Moins de 50 ans Foyers avec enfants Employés-ouvriers	Plutôt féminin 50 ans et plus Personnes seules Retraités, ménagères, chômeurs et agriculteurs Ouest-sud-est	Personnes seules de plus de 35 ans retraités, ménagère, chômeurs et agriculteurs Ouest	SOCIO DÉMO
Désir d'autonomie Ouverture modérée au changement Mais manque d'antennes pour intégrer évolution Recherche plaisirs mais faible ouverture sur les sensations et émotions Place importante du travail	Fermeture à l'évolution Attachement valeurs traditionnelles craint et repli Peu ouvert sur affect Besoin de réassurance Relations évitées mais compétitives	Ouverture timide au changement. Refus des contraintes sociales Épanoui dans cercle de relations restreint et chaleureux Peu sensible émotions-sensations Modèles et valeurs traditionnels et passéistes	SOCIO CULTUREL
Faible niveau de pratique Mais forte envie de pratiquer Intérêt pour ski alpin, VTT, sports nautiques, baignades, activités culturelles	Faible niveau de pratique et d'envie de pratiquer Mobilité réduite	Faible niveau de pratique et d'envie de pratiquer Certaine mobilité	PRATIQUES LOISIRS
Refus de tout ce qui bride leur autonomie Projection sur l'offre montagne de leur refus des contraintes et des pesanteurs Besoin de vectoriser leur envie d'activités	Sédentarité et restrictions budgétaires Sensibilité forte à la dangerosité montagne	Sédentarité, peu enclin à la dépense, besoin de prise en charge Sensibilité à la difficulté d'accès et l'urbanisation trop poussée	ATTENTES LOISIRS MONTAGNE
Fréquentation faible, plutôt été, rentabilité faible Attirance moyenne-faible pour montagne, plutôt hameau, pas Alpes Potentiel de développement très faible	Très faible fréquentation Préférence pour la campagne, attirance montagne très faible Potentiel de développement modeste	Fréquentation faible, rentabilité modeste Attirance moyenne-faible, pour montagne douce en hameau Potentiel développement très faible	TYPE CLIENTÈLE MONTAGNE

Annexe 2:

Formulaires d'enquêtes

ENQUÊTE :

- Le déroulement des activités d'un touriste au cours d'une journée d'été dans la station de Valloire.
 - Recherche sur les pratiques spatiales dans les espaces publics des stations touristiques de montagne (Alpes françaises) : thèse de géographie préparée par Sonia Chardonnel, Institut de Géographie Alpine de Grenoble.
-

Questionnaire :

Afin de mieux comprendre les besoins de la clientèle et de mieux gérer l'aménagement de la station, nous sommes intéressés par les activités réalisées ainsi que les lieux fréquentés par les touristes dans la station de Valloire.

Après quelques questions introductives, nous allons vous demander de nous décrire votre journée d'hier en précisant pour chaque activité que vous avez faite l'heure à laquelle elle s'est déroulée, le lieu ainsi que les personnes avec qui vous étiez. Pour localiser exactement les lieux que vous fréquentez, nous vous demandons de reporter les lettres ("a", "b", "c"...) déjà inscrites dans la colonne "où êtes-vous ?" sur le plan de la station figurant ci-contre.

Date :

Heure :

Conditions climatiques :

Lieu précis d'enquête :

Homme Femme

Age : Moins de 30 ans Entre 30 et 50 ans Plus de 50 ans

Quel est votre métier?

Où vivez vous ?

Questions introductives :

- 1) Depuis combien de temps êtes-vous à Valloire ?

- 2) Combien de temps durera votre séjour ?

- 3) Combien de fois êtes-vous venus à Valloire ? A quelle fréquence ?

- 4) Comment avez-vous choisi de venir ici ?

- 5) Avec qui êtes-vous venus ?

Questions pour les personnes passant au moins une nuit à Valloire :

- 6) Quel est votre mode d'hébergement à Valloire ?

- 7) Où se situe votre logement ?.....
(marquer d'une croix le lieu précis sur le plan)

Heures	Que faites vous?	Où êtes-vous ?	Avec qui êtes-vous ?	Commentaires
		a		
		b		
		c		
		d		
		e		
		f		
		g		
		h		
		i		

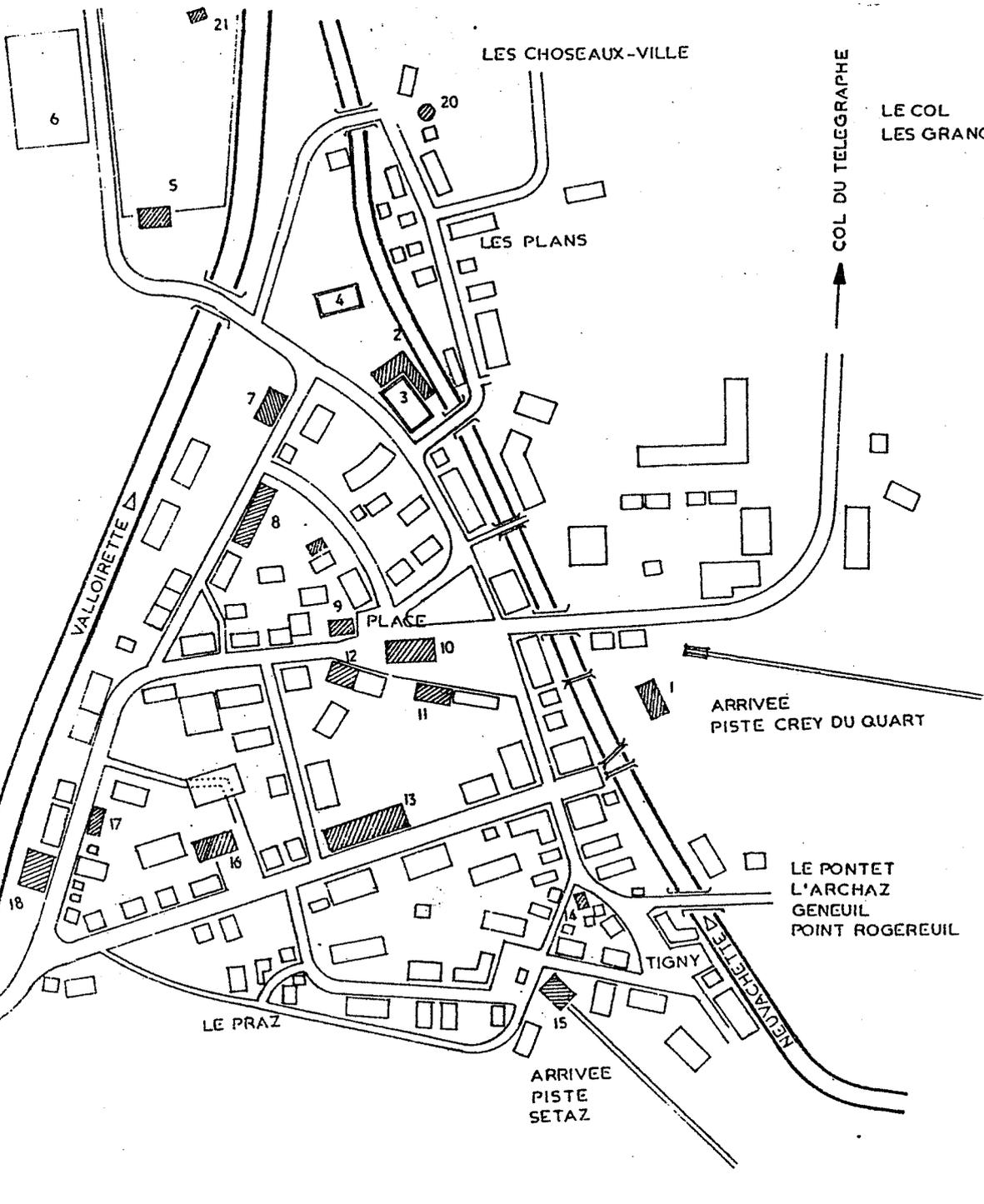
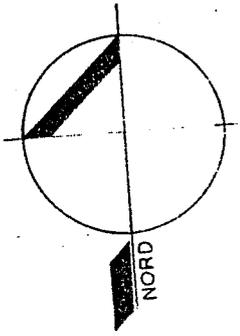
LES VILLARDS
LE MOLLARD
POINT RAVIER

LES CHOSEAUX-VILLE

LE COL
LES GRANGES

LES PLANS

COL DU TELEGRAPHE



LA BORGE

ARRIVEE
PISTE CROY DU QUART

LE PONTET
L'ARCHAZ
GENEUIL
POINT ROGEREUIL

LE PRAZ

ARRIVEE
PISTE
SETAZ

TIGNY
NEUCHÂTELLE

COL DU GALIBIER

LE SERROZ
LES CLOTS
LA RUAZ
LES VERNEYS
LES CHOSEAUX-VERNEYS
LA RIVINE
BONNENUIT

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|------------------------------------|
| 1. | Ecole du Ski Français | 11. | Cure |
| | Régie Touristique de Valloire | 12. | Mairie |
| 2. | Base de loisirs - Bowling | 13. | Centre médical |
| 3. | Base de loisirs - Patinoire | 14. | Chapelle Notre Dame du Bon Secours |
| 4. | Base de loisirs - Piscine | 15. | Gare télécabine Thimel |
| 5. | Camping municipal | 16. | A.E.P. |
| 6. | Cirnefière | | Cinéma |
| 7. | Salle polyvalente | 17. | Gendarmerie |
| | Pompiers | 18. | Poste |
| 8. | Groupe scolaire | 19. | Chapelle Saint Bernard |
| 9. | Office du Tourisme | 20. | Chapelle Saint Benoit |
| 10. | Eglise Notre Dame de l'Assomption | 21. | Chapelle Sainte Thècle |

ENQUÊTE :

- Le déroulement des activités d'un habitant au cours de trois journées d'été dans la commune de Valloire.
 - Recherche sur les pratiques spatiales dans les espaces publics des stations touristiques de montagne (Alpes françaises) : thèse de géographie préparée par Sonia Chardonnel, Institut de Géographie Alpine de Grenoble.
-

Questionnaire :

Afin de mieux connaître l'organisation de la station de Valloire et en particulier de comprendre les différentes utilisations des espaces publics, nous cherchons à décrire les pratiques des personnes fréquentant la station. Nous voulons non seulement connaître les pratiques touristiques (une enquête est réalisée parallèlement auprès des touristes), mais nous sommes aussi intéressés par les activités réalisées ainsi que les lieux fréquentés par les habitants de Valloire aux différents moments de la journée. Pour cela, nous vous proposons de remplir pendant trois jours une sorte de "carnet de bord" dans lequel vous inscrirez le déroulement de votre journée. Cet exercice pourra être renouveler à l'automne, en hiver et au printemps. L'intérêt de vous interroger à des périodes différentes de l'année est de savoir comment vos pratiques changent en fonction des saisons, de la présence ou de l'absence des touristes, etc...

Fiche explicative pour remplir les carnets de bord :

Après quelques questions introductives, nous allons vous demander de nous décrire le déroulement de votre journée, les activités que vous avez réalisées, les lieux que vous avez fréquentés ainsi que les personnes avec qui vous étiez. Un petit carnet vous permettra de donner toutes ces informations en les écrivant au fur et à mesure de la journée. A chaque activité que vous débutez, indiquez l'heure qu'il est dans la première colonne. Nous vous conseillons de garder sur vous le carnet et de le remplir au cours du temps le plus régulièrement possible (par exemple toutes les heures), ce qui vous évitera des oublis.

Questions introductives :

Homme Femme

Age : Moins de 30 ans Entre 30 et 50 ans Plus de 50 ans

Situation familiale :

1) Depuis combien de temps vivez-vous à Valloire ?.....

2) Où habitez-vous ?.....

(indiquer d'une croix le lieu précis sur le plan ci-joint)

3) Quel type de logement occupez-vous ?.....

4) Vivez-vous à Valloire toute l'année ?

Oui

Non

5) Si vous avez répondu non à la question 4), où habitez-vous quand vous n'êtes pas à Valloire-?.....

5) Quelle est votre profession ?.....

6) Où se situe votre lieu de travail ?.....

7) Travaillez-vous toute l'année ?

Oui

Non

8) Si non, avez-vous un autre travail ailleurs qu'à Valloire ?Lequel ?.....

Annexe 3:

Codage de l'enquête

CODAGE DE L'ENQUETE

Codage des ACTIVITES:

DESCRIPTION ACTIVITES	CODAGE 1	CODAGE 2
SOINS PERSONNELS + SOINS APPORTES A AUTRUI MANGER DORMIR S'OCCUPER D'AUTRUI PARTIR DE CHEZ SOI/REVENIR CHEZ SOI (arriver à la station de Valloire)		1
TRAVAUX DOMESTIQUES MENAGE FAIRE LES COURSES S'OCCUPER DU JARDIN REPARATION/CONSTRUCTION		2
LOISIRS		3
INFORMATION/ORGANISATION LOISIRS office tourisme bureau des guides prévision météo autres		4
SPORTS MONTAGNE ÉTÉ randonnée escalade VTT autres (rando cheval)		5
	000 001 015 035 095	
	100 101 115 130 190	
	250	
	251 252 270 275 277	
	280 281 295 300 305	

CODAGE DE L'ENQUETE

Codage des ACTIVITES:

DESCRIPTION ACTIVITES	CODAGE I	CODAGE 2
SPORTS hors station vélo marche dans station sports avec terrains tennis basket golf pétanque autres sports salle ou bâtiments piscine patinoire bowling gymnastique autres		6
promenade 338		
SPORTS HIVER MONTAGNE ski de piste ski de fond autres		7
CULTURE ET SPECTACLES bibliothèque cinéma spectacles ou jeu		8

CODAGE DE L'ENQUETE

Codage des ACTIVITES:

DESCRIPTION ACTIVITES	CODAGE 1	CODAGE 2
VISITE TOURISTIQUE visite église	380 381	9
SORTIES PERSONNELLES recevoir sortir dans établissement (café,disco) chez des amis/famille activités associatives politiques culturelles locales (village) sportives	410 411 420 421 422 430 431 432 433 434	10

CODAGE DE L'ENQUETE

Codage des ACTIVITES:

DESCRIPTION ACTIVITES	CODAGE 1	CODAGE 2
REPOS SE REPOSER ACTIVITES DE DETENTE PERSONNELLE lire écouter regarder maison rien de particulier	450 451 475 476 481 485 530	11
DEPLACEMENTS SE DEPLACER voiture marcher/se promener se garer partir en promenade revenir de promenade partir en randonnée revenir de randonnée vélo bus train avion remontées mécaniques moto	550 551 552 557 565 566 567 568 569 575 585 595 605 610 620	12
TRAVAIL	900	13

CODAGE DE L'ENQUETE

Codage des LIEUX:

DESCRIPTION LIEUX ET DÉPLACEMENTS	CODAGE 1	CODAGE 2
Maison	a	1
Location/appartement d'amis	b	1
Hôtel/maison familiale	c	1
Camping	d	1
Lieu de travail	e	2
Garderie	f	3
École	g	3
Poste/banque	h	3
Centre médical	i	3
Autres services	j	4
Marché	k	4
Commerces alimentation	l	4
Autres commerces	m	4
Église- lieux de visite	n	5
Etablissements spectacle/restaurants	o	5
Locaux /terrains de sports	p	5
chez la famille/chez des amis	q	5
Rues et places centrales	r	6
Chemins de promenade proches du village	s	6
montagne et/ou domaine skiable	t	6
Verneys	u	6
Route du Col du Télégraphe	v	6
Route du Col du Galibier	w	6
Valmeinier	x	7
St Michel de Maurienne/St.jean de Maurienne	y	7
Lieux extérieurs à la région proche	z	7
Déplacements	550	8

CODAGE DE L'ENQUETE

Codage des ACCOMPAGNEMENTS:

DESCRIPTION ACCOMPAGNEMENT N°1	CODAGE 1	DESCRIPTION ACCOMPAGNEMENT N°2	COMBINAISONS	CODAGE 2
soi même	A	individu seul	1	1
conjoint	B	individu + famille	2,3,4	2
enfant	C	individu + famille + ami	2,3,4,5	3
famille parents	D	individu + ami	5	4
ami	E	individu + autres touristes	6	5
autres vacanciers/touristes	F	individu + gens connus + autres touristes	2,3,4,5,6	6
commerçants	G	individu + personnels tourisme et/ou habitants de Valloire	7,8,9,10,11	7
guide/moniteur de ski	H	individu + personnels + gens connus	7,8,9,10,11,2,3,4,5	8
loueur/propriétaire/gérant hôtel	I	individu + personnels + gens inconnus	7,8,9,10,11,6	9
personnel d'accueil	J	individu + autres	autres combinaisons	10
habitants Valloire	K			
autres	L			

Annexe 4:

**Publication dans la :
Revue Internationale de Géomatique vol.8, n°1-2, 1998**

Analyse de données géographiques : application des Bases de Données Temporelles

Marie-Christine Fauvet[†], Sonia Chardonnel[‡], Marlon Dumas[†]
Pierre-Claude Scholl[†], Pierre Dumolard[‡]

[†] Laboratoire LSR-IMAG, Université de Grenoble,
BP 72, 38402 St Martin d'Hères cedex

[‡] LAMA-SIG, Université de Grenoble, Espace Serge Martin,
BP 53, 38041 Grenoble cedex 9

Marie-Christine.Fauvet@imag.fr, Tél : 04 76 82 72 83, Fax : 04 76 82 72 87

RÉSUMÉ. Nous présentons une application concernant l'analyse des processus d'utilisation des ressources et de l'espace au cours du temps, dans une station touristique des alpes françaises. Elle vise à contribuer aux réflexions sur la réhabilitation des infrastructures de la station.

Dans cet article les aspects temporels de cette application sont étudiés en s'appuyant sur TEMPOS qui est un modèle d'historique extensible intégrant les concepts principaux et les facilités nécessaires à la gestion de la dimension historique des données au dessus d'un SGBD.

ABSTRACT. We present an application involving the analysis of the resources and space utilization over time, in a ski resort located in the French Alps. This application aims at contributing to the studies on the reorganization and development of the resort's infrastructures.

The temporal aspects of this application are studied on the basis of the TEMPOS model, which is a temporal data model integrating the main concepts and facilities required to manage the data historical dimensions on top of a DBMS.

MOTS-CLÉS : analyse spatiale, time-geography, systèmes d'information géographique, bases de données temporelles, historique, langages de requêtes temporelles, O₂

KEY WORDS : spatial analysis, time-geography, geographical information systems, temporal databases, history, temporal query language, O₂.

1. Introduction

Cet article rend compte d'une étude sur les apports des bases de données temporelles à la modélisation et à l'interrogation d'informations géographiques ayant une forte évolutivité dans le temps, en prenant en compte de manière homogène et efficace leurs caractéristiques thématiques et temporelles.

Ce travail se place dans le cadre du projet MUST¹ dont l'objet est d'expérimenter sur des exemples d'application, fréquemment reproductibles, les possibilités d'une modélisation informatique de l'espace-temps avec une prise en compte de la sémantique des données thématiques. Elle s'appuie sur les expériences acquises au LAMA en matière d'analyse spatiale, à l'INRIA/CNAM² sur les bases de données contraintes (modèle DEDALE [GRU 97, GRU 98b]) et au LSR-IMAG sur les bases de données temporelles (modèle d'historiques TEMPOS). La validation des approches DEDALE et TEMPOS sur des applications géographiques spatio-temporelles permettra à terme d'étudier l'intégration de ces approches pour représenter et interroger les phénomènes spatio-temporels de manière homogène, élégante et efficace.

L'application géographique retenue ici s'inscrit dans le cadre de réflexions sur la réhabilitation des structures urbaines des stations touristiques françaises de montagne, visant à une meilleure adéquation entre les pratiques des individus et l'organisation de l'espace environnant existant. A partir de là, l'étude menée se propose de mettre en oeuvre une méthode d'évaluation et d'analyse spatio-temporelle de l'utilisation de l'espace et du temps d'une station touristique. Une enquête a été réalisée afin de décrire le profil et l'emploi du temps et de l'espace de 200 personnes.

Qu'ils soient vectoriels ou raster, les SIG du commerce offrent peu de possibilités de traiter des données spatio-temporelles. Le thématicien ne dispose pas encore d'outil standard lui permettant de traiter le spatio-temporel comme un seul et même référentiel XYT. On peut imaginer de combiner à l'aide d'un SIG des données de profil et des données spatialisées mais il serait fort difficile d'y adjoindre la référence temporelle pour cartographier, par exemple, à un instant ou au cours d'un intervalle donné, les informations thématiques associées à telle zone et caractérisées par divers attributs.

Les SIG raster largement diffusés (comme IDRISI, GRASS, ...) ou les modules raster de SIG vectoriels (le module GRID d'Arc Info, par exemple) permettent au thématicien quelques traitements de données spatio-temporelles [CHE 94, MAG 94, LAU 96]. Dans l'application "station touristique", chaque itinéraire peut être représenté par une "image" où, sur les pixels concernés, la durée du passage ou du stationnement est codée. Ajouter des attributs qualifiant l'itinéraire, comme l'activité, l'accompagnement, ... de la personne interviewée reviendra à augmenter le nombre d'images relatives à chaque interviewé. Celles-ci étant des matrices numériques et les SIG raster étant dotés d'opérateurs numériques, il est possible de comparer des itinéraires spatio-temporels, mais de façon lourde, malcommode et non généralisable, au prix d'une "programmation" peu accessible à la plupart des thématiciens.

Du point de vue de la manipulation des données, les SIG vectoriels héritent souvent des modèles des SGBD sur lesquels ils s'appuient. Or, traditionnellement, ceux-ci ne gèrent qu'une vision instantanée des données, ce qui pénalise les applications pour lesquelles la dimension temporelle des informations est centrale. Par ailleurs, dans ces systèmes, la manipulation des valeurs temporelles est limitée, en particulier en ce qui concerne leur structuration et leur expression à des précisions variables.

Les bases de données temporelles offrent les concepts et les fonctionnalités per-

1. Le projet MUST est partiellement financé par le Programme PSIG'97 du GDR Cassini (CNRS-IGN).

2. Projet Verso de l'INRIA et équipe Bases de Données Vertigo du Cedric-CNAM.

mettant aux applications de dater les informations et de gérer leur historique. La définition de TSQL2 [SNO 95], du modèle TEMPOS³ [FAU 97, CAN 97, SCH 98], ainsi que des projets TAU [KAK 96] et TOOBIS [TOO 96], constituent des travaux dans ce sens. Les principales contributions de TAU et TOOBIS concernent surtout l'intégration des résultats de TSQL2 dans le cadre des langages de définition de données ODL et de requêtes OQL définis par le consortium ODMG [CAT 97]. Le modèle TEMPOS essaie d'aller plus loin en formalisant et en implantant les principales notions relatives à la représentation du temps et de données historiques dans un modèle fonctionnel qui peut être intégré dans les modèles et langages définis par l'ODMG. Cette proposition est concrétisée par l'implantation d'un prototype au dessus du SGBD O₂.

Les travaux sur la manipulation des composantes temporelles des données au dessus des SIG sont relativement nombreux (voir par exemple [LAN 93, CHE 94, LAU 96, PEU 96, PAR 97]). Dans la plupart de ces travaux, l'approche suivie consiste à rajouter dans le modèle de base un type de données modélisant la notion de repère dans le temps (instant ou intervalle) et à l'utiliser pour estampiller des informations géographiques. Les opérations associées aux types de données temporelles permettent alors d'exprimer des requêtes spatio-temporelles plus ou moins complexes. Ces requêtes peuvent ensuite être exécutées de façon plus ou moins efficace sur des gros volumes de données en s'appuyant sur des techniques d'indexation multi-dimensionnelles telles que les arbres R. Cette approche est développée en particulier dans le cadre du projet TEMPESTA [PEU 96] à l'Université de Pennsylvanie (Etats-Unis).

Plus récemment, des recherches ont été entreprises dans le domaine des Bases de Données Spatio-Temporelles. Ainsi, le consortium européen CHOROCHRONOS vise à intégrer les recherches sur les Bases de Données Spatiales et celles sur les Bases de Données Temporelles, dans le but de fournir des modèles et des architectures pour un SGBD permettant de gérer des données avec des fortes composantes spatiales et temporelles [FRA 97].

L'article est organisé de la manière suivante. La section 2 présente le cadre et les objectifs de l'application géographique. La section 3 est consacrée à la modélisation conceptuelle des données de l'application. La section 4 décrit les principales caractéristiques du modèle TEMPOS. La section 5 présente quelques opérations sur les historiques en les illustrant au travers de requêtes typiques issues de l'application géographique. Enfin, la section 6 conclut l'article en faisant, en particulier, un bilan de ce travail.

2. Description de l'application

Cette application vise à mettre en évidence les fonctionnements d'une station touristique des Alpes françaises, Valloire, en étudiant ce qui caractérise l'utilisation de l'espace et du temps par les touristes, les habitants permanents et les saisonniers. Cette approche s'inscrit dans le cadre de réflexions plus générales menées autour des questions de réhabilitation des structures urbaines des espaces touristiques monta-

3. Les travaux autour de TEMPOS (Temporal Extension Model for Persistent Object Servers) font partie du projet STORM [ADI 96] qui traite plus largement de l'extension des SGBD par de nouvelles fonctionnalités spécifiques aux aspects structurels, temporels et actifs de données multimédias.

gnards [AFI97]. Il s'agit, en effet, de s'affranchir de dysfonctionnements observés actuellement et de mieux adapter l'organisation de ces espaces aux nouvelles attitudes de consommation et de pratiques touristiques.

L'objectif de l'étude est de produire une image globale des actions (activités, déplacements des individus) qui sont réalisées dans un environnement (espace urbain de la station) où l'on peut trouver un réseau d'offre (infrastructures, commerces, services):

- Quels groupes d'individus réalisent quelles activités ?
- Dans quelles conditions les différents groupes d'individus ont-ils la possibilité de réaliser des activités ? (quelles contraintes d'ordre spatial mais aussi temporel existe-t-il dans une station touristique ?).
- Comment se forme la chaîne d'activités que les individus réalisent dans l'espace et au cours du temps ? Quelles sont les *trajectoires spatio-temporelles* des individus ?
- Comment et quand se rencontrent les différentes trajectoires individuelles ? Quelles interactions sont mises en jeu entre les divers groupes dans une station touristique ?

Afin de répondre à ces questions, nous voulons produire une base de données sur les activités des individus qui nous permettra d'évaluer leurs contraintes de temps, d'espace et leurs besoins de coordination avec d'autres individus ou matériels (outils, infrastructures). La méthodologie développée est basée sur l'approche de la "Time-Geography" [HäG 70, HäG 72, HäG 74, HäG 85], concept développé par Torsten Hägerstrand en Suède (Université de Lund). Classiquement, la géographie intègre le temps comme un étalon auquel on confronte les structures d'un espace observé. De cette confrontation résultent des commentaires sur des changements ou souvent sur des permanences des organisations spatiales. Cette approche implique, par nature, de considérer l'espace d'une part et le temps d'autre part à des niveaux agrégés. L'originalité de la "Time-Geography" est en revanche de considérer que l'espace et le temps forment un référentiel unique et continu dans lequel s'opèrent les types de processus que la géographie cherche à expliciter. En effet, l'un des fondements de la Time-Geography est une vision d'un monde en perpétuel mouvement où un ensemble d'éléments et d'acteurs doivent composer, c'est-à-dire se rencontrer, s'unir ou s'entraider afin de mener à bien leur destin. Ainsi sont mises en évidence les relations complexes qui se tissent entre les individus, les éléments naturels et/ou artificiels. Les outils méthodologiques et le mode de description de la Time-Geography permettent de produire une image globale de la chaîne des activités que les individus réalisent dans l'espace au cours du temps. L'espace représente un territoire, grand ou petit, et sur l'axe vertical est représenté le temps. La figure 1 illustre cette approche.

Dans la figure 1, un individu (I1, I2, ...) décrit une "trajectoire" qui se déroule le long de l'axe du temps et qui est constituée de séjours en différents lieux (1, 2, 3, ...) et de déplacements (d) entre les lieux. O1 représente un objet qui est présent constamment dans l'espace et dans le temps. Chaque cylindre représente un "noeud d'activité" où plusieurs individus se rassemblent pour réaliser ensemble une activité.

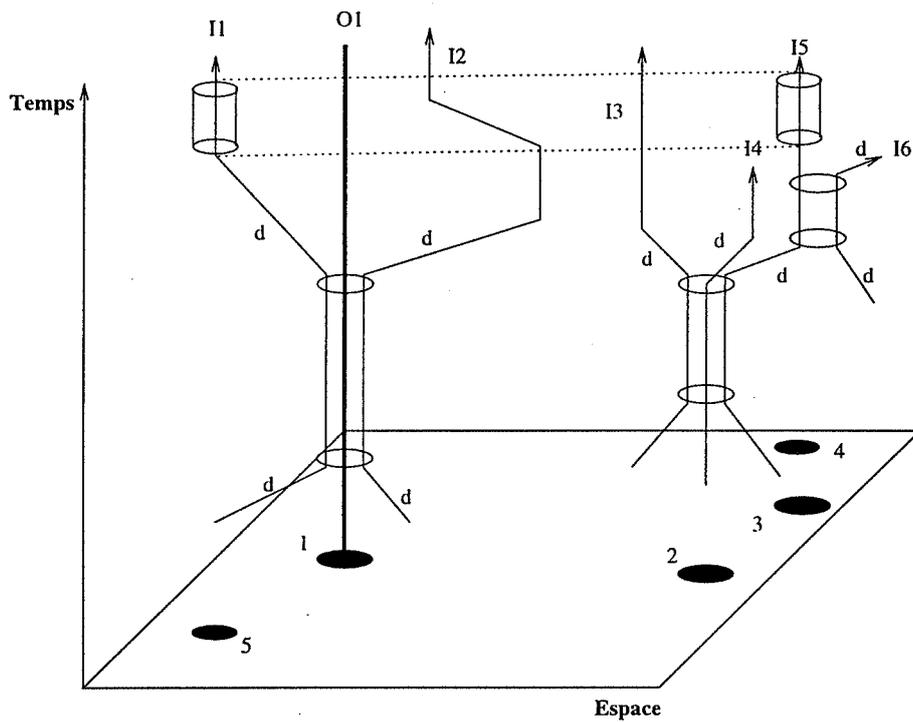


Figure 1. un réseau d'activités par l'approche "Time-Geography" d'après [HäG 70]

I1 et I2 se retrouvent dans un lieu précis, 1, et travaillent par exemple ensemble sur un objet O1. Au bout d'un certain temps, I1 et I2 se séparent et chacun réalise d'autres activités seuls ou avec d'autres personnes. I1 a un contact avec I5 durant un certain temps sans pour autant se trouver dans le même lieu (I1 est au lieu 5 et I5 est au lieu 4) : il peut s'agir d'une conversation téléphonique. Ce schéma "donne à voir" les relations complexes qui se tissent entre individus et autres entités naturelles et/ou artificielles en cherchant à mettre en évidence la dynamique spatio-temporelle intrinsèque à toute activité.

L'accent est d'une part mis sur les processus - un monde en mouvement - d'autre part sur les contextes dans lesquels se réalisent les activités des individus. Il est alors fondamental de décrire avec réalisme les éléments mis en jeu dans le déroulement d'une activité : tout processus, c'est à dire l'ensemble des phénomènes qui mènent à la réalisation de l'activité, est localisé, est situé dans le temps, et exige pour sa réalisation de l'espace. Cette approche est fondamentalement dynamique car elle considère le temps et l'espace comme deux éléments de même nature et de même dimension et elle définit l'unité "espace-temps", ressource indispensable à toute action. Étudier l'organisation d'une station touristique dans cette optique consiste alors à montrer comment ces ressources spatio-temporelles sont distribuées entre les individus (qui

peut faire quoi, quand et où ?), c'est-à-dire comment sont "budgétisées" les actions (individuellement et/ou collectivement) en réfléchissant aux possibilités de choix et à leurs probables conséquences. En décrivant ainsi l'utilisation du temps (élément qui encadre et régule le processus de budgétisation), on peut mettre en évidence les régulateurs qui répartissent entre les individus d'une société le flux des activités. Ces régulateurs peuvent souvent s'exprimer en terme de contraintes qui délimitent le champ d'action des individus à une "enveloppe" de possibilités bornée dans l'espace et dans le temps. Dans la perspective de réflexions d'aménagement et de réhabilitation d'un espace donné, prendre conscience de ces contraintes et de ces enveloppes est très important dans la mesure où, dans bien des cas, on ne peut s'en affranchir ni techniquement, ni structurellement.

Dans le cadre de notre application, une enquête a permis de suivre les activités réalisées ainsi que les espaces utilisés par chaque personne interrogée (200 individus) au cours d'une à trois journées. L'information recueillie a pour caractéristique d'être continue dans l'espace et dans le temps et de permettre de tracer des itinéraires spatio-temporels individuels. Les personnes interrogées décrivent la (ou les) journée(s) précédant l'enquête en répondant systématiquement aux questions : que faites-vous, quand, où et avec qui ? Pour compléter et pour voir la relation entre l'enchaînement des activités et les déplacements dans l'espace, les personnes montrent sur une carte leurs déplacements et leurs stationnements. Enfin, chaque enquête est étayée par des informations sur le profil socioprofessionnel et sur les conditions du séjour des personnes. L'information recueillie a tout d'abord été transcrite sous la forme de chroniques d'activités, de lieux et d'accompagnement, chaque variable étant codée hiérarchiquement (Cf. Annexe A). Une enquête se traduit et peut éventuellement se représenter par une trajectoire spatio-temporelle où chaque segment est qualifié de multiples attributs. Dans un second temps, l'objectif est de comparer ces trajectoires, c'est à dire de trouver des similarités et/ou des différences dans l'utilisation de l'espace et du temps et d'établir des "profils" spatio-temporels.

3. Modélisation UML des données de l'application

L'énoncé du problème, peut être reformulé en : *A un instant donné, une personne seule ou accompagnée effectue une activité dans un lieu ayant une certaine fonction.*

Nous avons ainsi dégagé les ensembles d'entités ci-dessous :

- **Personne** : une personne est identifiable. Il s'agit ici des personnes enquêtées. Pour chaque personne, on retient son département d'origine, son profil, son âge, etc.
- **Activité** : les activités possibles sont par exemple, déjeuner, départ en randonnée, etc. L'ensemble des activités est structuré en une hiérarchie de classes, qui traduit la classification des activités. L'annexe A décrit la hiérarchie des activités.
- **Accompagnement** : les différents types d'accompagnement sont : famille, conjoint, enfants, amis, etc. Dans la mise en oeuvre d'une activité, une personne peut être

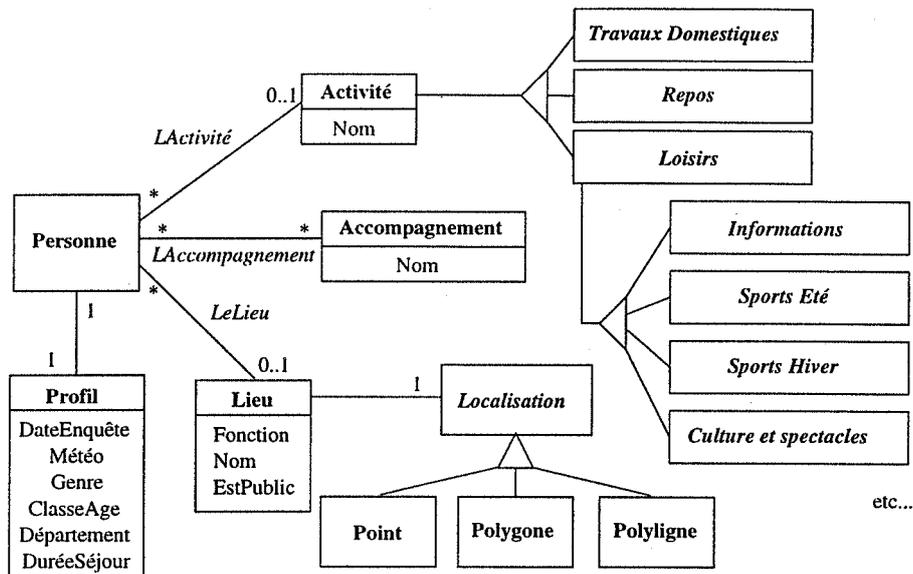


Figure 2. représentation graphique UML

associée à une ou plusieurs de ces valeurs. Par exemple, une personne peut être accompagnée de son conjoint et de ses amis, ou une personne peut-être seulement accompagnée de sa famille.

- **Lieu** : les différents lieux de la station sont géoréférencés. Certains sont représentés sur la carte par des points, d'autres par des polygones ou des polylignes. Chaque lieu est caractérisé par son nom et sa fonction : rues, places, commerces, etc.

Nous donnons une modélisation des données en UML [MUL 97] dans laquelle les seules associations dont l'évolution est observée sont : LActivité, LAccompagnement et LeLieu (notées en italique dans la représentation graphique donnée figure 2).

Toutes ces associations, que nous appelons *associations temporelles*, sont décrites selon le même principe : à chaque instant, soit t la période sur laquelle porte l'enquête (cette période est appelée *domaine temporel*), la personne enquêtée, soit p effectue une certaine activité soit a . Chaque couple $\langle t, a \rangle$ est appelé *instantané*. La séquence des instantanés associée à p décrit l'histoire des activités de p . La figure 3 illustre ce principe : la classe Instantané_Activité est décrite par la composition des deux classes Intants et Activité pour modéliser la notion d'instantané. La classe Historique_Activité modélise les historiques d'activités. Enfin, l'association activités décrit, pour une personne enquêtée les activités effectuées au cours du temps.

La modélisation des autres associations temporelles est effectuée de manière analogue. Cette modélisation ne privilégie ni le protocole de saisie des informations dans lequel seuls les instants de changements et les valeurs associées sont saisis (comme c'est le cas lorsque le phénomène observé évolue en escalier), ni les raisonnements mis en oeuvre lors de l'expression des requêtes d'interrogation.

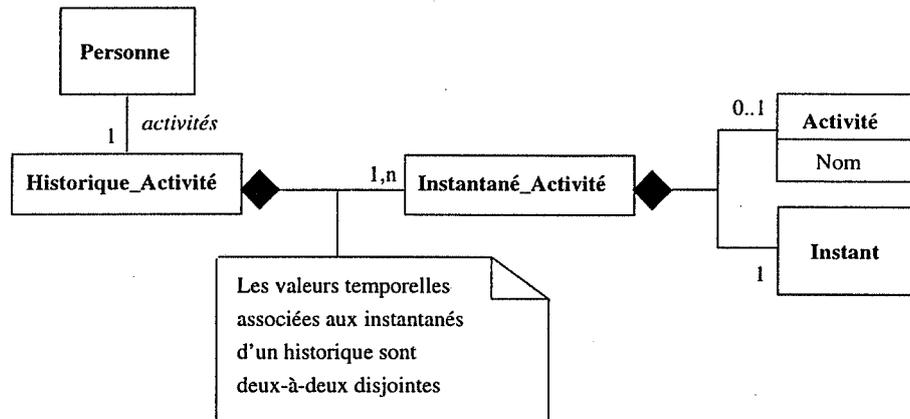


Figure 3. l'association temporelle activités

Dans un premier temps, aucune hypothèse de contrainte d'évolution n'est faite. Une telle contrainte est par exemple : *une personne ne peut se trouver en un lieu qu'aux instants où celui-ci est ouvert au public.*

4. Modélisation en TEMPOS

TEMPOS [FAU 97, CAN 97, SCH 98, DUM 98] est un ensemble de modèles et langages intégrant les principaux concepts et fonctionnalités nécessaires à la manipulation de la dimension historique des données au dessus d'un SGBD à objets.

Dans son état actuel, TEMPOS comporte :

- Un modèle de temps composé d'une hiérarchie de types correspondant aux valeurs temporelles simples et complexes (instants, durées, séquences d'instants, intervalles) observées à différents niveaux de granularités et exprimées selon un ensemble extensible de calendriers ;
- Un modèle d'historiques permettant de modéliser et de manipuler des propriétés et des associations évoluant dans le temps au moyen d'une hiérarchie de types dédiés à la notion d'historique ;
- Une extension du langage de requêtes OQL (TempOQL) qui intègre les principaux opérateurs des deux modèles précédents ;
- Un langage d'expression de motifs sur des historiques basé sur le formalisme des expressions régulières avec des contraintes de durée. Ce langage permet d'exprimer des conditions complexes sur la suite des valeurs d'un historique.

La plupart des concepts et fonctionnalités introduites par TEMPOS ont fait l'objet d'une validation par le biais d'un prototype implanté au dessus du SGBD à objets O₂ que nous ne détaillons pas ici ([CAN 97]).

Dans ce qui suit, nous nous concentrons plus particulièrement sur le modèle d'historiques, en illustrant ses possibilités par rapport aux besoins de l'application étudiée aussi bien au niveau de la définition de schéma que de la formulation de requêtes.

Le *statut d'évolution* d'un attribut caractérise son comportement dans le temps et la manière avec laquelle il est observé. Un attribut d'un objet est *constant* si sa valeur structurelle ne doit jamais changer et *actualisable* dans le cas contraire. Un attribut actualisable est *fugitif* si l'on ne s'intéresse qu'à sa valeur structurelle la plus récente. Un attribut *temporel* est un attribut actualisable dont on veut observer l'évolution au cours du temps selon une, ou plusieurs dimensions.

Selon leur mode d'évolution, les attributs temporels sont classifiés en trois catégories : discrets, en escalier ou interpolés. Dans le cas des attributs discrets, les valeurs associées aux instants pour lesquels il n'y a pas de valeur saisie sont considérées comme étant absentes (par exemple, les ventes journalières d'un magasin). Pour les attributs en escalier, la valeur reste constante entre deux instants de saisie (par exemple, le salaire d'un employé) et dans les attributs interpolés les valeurs non-saisies sont calculées à partir des valeurs saisies par une fonction d'interpolation (par exemple, le débit d'une source d'eau). La catégorie à laquelle appartient un attribut temporel détermine l'interprétation des valeurs saisies sans toutefois déterminer la représentation interne ou externe de ses valeurs.

Dans l'application étudiée, tous les attributs temporels évoluent en escalier. L'annexe B, présente le schéma de cette application décrit dans une extension du langage de définition de données ODL (Object Definition Language) [CAT 97].

Les attributs temporels prennent pour valeurs des *historiques*. De manière générale, un historique est défini comme une fonction à domaine dans un ensemble d'instantanés (son *domaine temporel*) observés à une granularité commune (son *unité d'observation*). L'image de cette fonction constitue le *domaine structurel* de l'historique.

Les historiques admettent plusieurs représentations :

- **en extension** : sous forme d'une **chronique**, séquence d'instantanés (couples composés d'une estampille temporelle et d'une valeur) couvrant tout le domaine temporel. Suivant le type des estampilles temporelles, on distingue différentes structururations des chroniques (figure 4) : les **I_Chroniques** dans lesquelles les estampilles sont des instants, les **X_Chroniques** où les instantanés sont regroupés par intervalles et enfin les **D_Chroniques** dans lesquelles les instantanés sont regroupés par séquences d'instantanés.
- **en compréhension** : sous forme d'une séquence d'instantanés couvrant une partie seulement du domaine temporel (les *instantanés effectifs*), et d'une fonction d'interpolation qui détermine valeur structurelle pour les autres instants du domaine.

I_chronique :	[<1, v1>, <2, v1>, <3, v1>, <4, v2>, <5, v2>, <7, v3>, <8, v1>, <9, v1>],
X_chronique :	[<[1...3], v1>, <[4...5], v2>, <[7...7], v3>, <[8...9], v1>]
D_chronique :	[<[[1...3], [8...9]], v1>, <[[4...5]], v2>, <[[7...7]], v3>]

Figure 4. structururations d'une chronique (les instants sont figurés par des entiers)

Les opérateurs sur les historiques sont définis indépendamment de leur représentation et de leur structuration. Seuls les itérateurs généraux définis sur des séquences (schémas d'aggrégation, application d'une fonction à chaque élément d'une séquence, découpage d'une séquence suivant le premier élément vérifiant une condition) ont une sémantique différente selon le type de chronique auquel ils s'appliquent.

5. Expression de requêtes

Nous illustrons les fonctionnalités offertes par les opérateurs du modèle d'historiques au moyen de quelques requêtes simples exprimées dans le langage TempOQL. Celles-ci sont issues d'un corpus d'une trentaine de requêtes tirées de l'application étudiée.

Une première classe de requêtes fait intervenir une ou des restriction(s) d'un historique suivant une propriété portant soit sur les valeurs temporelles de ses instantanés, soit sur les valeurs structurelles, soit les deux. La requête suivante, par exemple, restreint chacun des historiques d'une collection d'historiques aux instantanés dont la valeur temporelle est comprise dans un intervalle.

R.1 : Restriction temporelle

Pour chaque personne, donner l'historique des ses activités le 31/12/96 entre 12h et 14h

```
select struct (personne : p,
              activites : p.activites["@31/12/96 à 12h"..@"31/12/96 à 14h"])
from LesPersonnes as p
```

Cette requête illustre l'utilisation de la restriction selon un ensemble d'instantanés :

$$h[S] = \{ \langle l, v \rangle \mid \langle l, v \rangle \in h \wedge l \in S \}$$

{ h[S] est l'historique formé des instantanés de h dont les instants appartiennent à S }

Dans les requêtes de type *sélection temporelle*, on sélectionne des objets parmi une collection d'objets selon un critère portant sur au moins un de leurs attributs temporels.

R.2 : Sélection temporelle

Combien de personnes ont fait du ski de piste pendant plus de trois heures dans la journée

```
count (select *
       from LesPersonnes as p
       where duration(p.activites as a when a.nom = "ski de piste") > #"3 heures")
```

L'opérateur *duration*, appliqué à un historique calcule le cardinal de son domaine temporel (une durée). L'expression *p.activites as a when a.nom = "ski de piste"* est la restriction de l'historique *p.activites* aux instantanés dont la valeur structurelle vérifie le prédicat *nom = "ski de piste"*.

$$h \text{ as } x \text{ when } P(x) = \{ \langle l, v \rangle \mid \langle l, v \rangle \in h \wedge P(v) \}$$

{ h as x when P(x) est l'historique formé des instantanés x de h dont les valeurs structurelles vérifient P(x). }

Les deux requêtes ci-dessus font intervenir des conditions dites *intra-instantané* [BöH 94], au sens où elles portent sur les instantanés d'un historique considérés indépendamment les uns des autres. Ainsi, dans la requête R.1, la condition de restriction

peut s'écrire la valeur temporelle de l'instantané considéré est-elle comprise dans un intervalle donné ?, et dans la requête R.2 la condition de sélection est la valeur structurelle de l'instantané vérifie t-elle une condition donnée ?

Dans de nombreuses requêtes, on s'intéresse plutôt à la succession des valeurs prises par un historique. Par exemple, dans la requête suivante, on sélectionne un instantané parce que l'instantané qui le précède vérifie une certaine condition (condition *inter-instantané*).

R.3 : Raisonnement sur la succession dans le temps

Pour chaque personne ayant fait l'activité "cinéma", indiquer l'activité la suivant immédiatement ainsi que sa durée

```
select struct (personne : p,
              apresCinema : select struct (nom : next.svalue.nom,
                                         durée : duration (next.tvalue))
              from pairs (interval (p.activites)) as <current, next>
              where current.svalue.nom = "cinéma")
from LesPersonnes as p where exists a in SDomain (p.activites) : a.nom = "cinéma"
```

Remarques :

- Les instantanés sont représentés en OQL par des n-uplets constitués d'une composante *tvalue* (valeur temporelle) et d'une composante *svalue* (valeur structurelle);
- L'opérateur *duration* appliqué à un intervalle en calcule sa cardinalité (une durée);
- L'opérateur *interval* force une représentation des historiques par *X_Chronique* (Cf. section 4);
- L'opérateur *SDomain* extrait le domaine structurel d'un historique;
- L'opérateur *pairs* construit la séquence de couples d'instantanés consécutifs d'une chronique. Les composants de ces couples sont nommés *current* et *next*. La sémantique de cette construction s'obtient par instanciation de la fonction paramétrique sur les séquences décrite ci-dessous:

```
LesCouples: [T] → [<T,T>]
{ LesCouples([e1, e2, ..., en]) = [<e1, e2>, <e2, e3>, ..., <en-1, en>];
  LesCouples([]) = []; LesCouples([e1]) = [] }
```

Les requêtes sur la succession dans le temps peuvent devenir très complexes dès lors que l'on cherche à extraire d'une collection d'historiques, ceux qui possèdent une certaine structure définie par un *patron* ou *motif*: on parle alors de requêtes de *recherche d'occurrences de motifs (pattern-matching queries)*. Le langage de définition de motifs temporels de TEMPOS a pour but de faciliter l'expression de ce type de requêtes [DUM 98].

R.4 : Sélection temporelle. Recherche d'occurrences de motifs

Quelles sont les personnes qui ont enchaîné les activités "ski" et "faire les courses", puis qui ont fait n'importe quelle(s) activité(s) pendant une durée inférieure ou égale à deux heures avant de faire l'activité "repos".

```
select p from LesPersonnes as p
where p.activites as a matches ||(a.nom = "ski de piste" or a.nom = "ski de fond");
a.nom = "faire les courses"; <= # "2 heures"; a.nom = "repos" ||
```

L'opérateur *matches* détermine si un historique comporte au moins une occurrence d'un motif temporel, dont l'expression apparaît entre des doubles barres.

Toutes les requêtes ci-dessus portent sur un seul attribut temporel à la fois. Or, il est souvent nécessaire de mettre en correspondance plusieurs historiques provenant soit d'un même objet, soit d'objets différents. Ceci peut parfois être réalisé au moyen des opérateurs ensemblistes étendus aux historiques :

R.5 : Mise en correspondance d'historiques

En quels lieux se sont rencontrées des personnes dont la classe d'âge est "plus de 60 ans" et des personnes dont la classe d'âge est "de 20 à 30 ans"?

```
flatten (
  select SDomain (pj.lieux intersect pa.lieux) from LesPersonnes as pj, LesPersonnes as pa
  where pa.profil.classeAge.min = 60
  and pj.profil.classeAge.min = 20 and pj.profil.classeAge.max = 30)
```

De manière générale, les requêtes faisant intervenir plusieurs historiques peuvent être traitées au moyen du *produit temporel*. Le produit temporel combine deux historiques par mise en correspondance des instantanés ayant la même valeur temporelle. Composé avec les opérateurs de restriction et de sélection présentés ci-dessus, cet opérateur permet d'exprimer des requêtes du style : *pour chaque personne ayant fait du ski, indiquer ses accompagnements pendant qu'elle skiait*.

Un dernier opérateur du modèle TEMPOS pertinent par rapport à l'application étudiée est celui de *regroupement temporel* [DUM 98]. Cet opérateur regroupe les instantanés d'un historique suivant des critères liés aux calendriers. Il est utilisé soit pour faciliter la visualisation (en structurant l'historique des activités d'une personne sous forme d'un agenda, par exemple), soit pour effectuer des agrégations, comme dans la requête : *pour chaque personne et pour chaque journée où cette personne a été enquêtée, indiquer le nombre d'heures pendant lesquelles elle a fait du ski*.

6. Conclusion et perspectives

Les résultats présentés dans cet article sont issus d'une collaboration très étroite entre thématiciens et informaticiens. Les apports de cette collaboration sont multiples.

Le protocole de l'enquête a été défini alors que cette collaboration n'était pas entamée. Certains choix faits lors de l'élaboration de ce protocole ont été guidés par les possibilités de l'outil statistique qui allait être utilisé pour l'analyse des données issues de l'enquête. La modélisation UML réalisée au cours de cette collaboration a permis de décrire les informations avec une structuration à la fois plus riche et plus détaillée. Par exemple, le refus de réponse et le choix multiple ont été pris en compte dans la modélisation UML alors qu'ils ne l'avaient pas été dans le protocole de l'enquête.

Par contre, dans le formalisme UML, aucune facilité n'est prévue pour modéliser des historiques. Pour pallier cette insuffisance nous avons été amenés à faire un choix de représentation dépendant fortement de la nature des historiques que nous avons eu à modéliser (l'application ne nécessite que des historiques en escalier).

Sur le plan de la consultation, la typologie des requêtes proposée et les opéra-

teurs du modèle TEMPOS correspondants se sont révélés particulièrement bien adaptés aux besoins de l'application. Ainsi, les requêtes intra-instantané (R.1, R.2 et R.5), répondent aux questions sur les contextes dans lesquels se réalisent les actions, alors que les requêtes inter-instantané (R.3, R.4) permettent d'analyser la chaîne d'activités que les individus réalisent au cours du temps.

Nous analysons actuellement les résultats des requêtes afin de trouver des similarités et/ou des différences de l'utilisation de l'espace et du temps et de dégager des profils spatio-temporels.

La même application que nous avons présentée ici a été étudiée par le groupe MUST en s'appuyant sur l'approche Bases de Données contraintes (modèle Dedale) [GRU 98a]. L'étape suivante consiste à comparer les modélisations en TEMPOS et en Dedale afin de dégager les apports réciproques de ces deux approches.

Nous pensons aussi poursuivre ce travail par une étude sur le couplage entre un SIG et TEMPOS. En effet, TEMPOS a été conçu comme un fournisseur de services temporels et défini sous forme d'une hiérarchie de types abstraits, ce qui permet d'envisager son intégration dans divers systèmes de gestion de données.

Du point de vue thématique, les travaux engagés dans le projet MUST ouvrent un certain nombre de perspectives :

- Dépouillement amélioré des enquêtes de type "emploi du temps et de l'espace",
- Plus généralement, traitement interactif de données "longitudinales" en sciences sociales (par exemple en démographie, sociologie, histoire, ...),
- Analyse des processus spatiaux. Si ces domaines envisagent des informations relatives à des personnes ou des groupes humains, rien n'empêche a priori que les entités observées soient des espaces, individualisés par leur contenu [HäG 93].

Remerciements : nous remercions les membres du projet MUST pour toutes nos discussions fructueuses autour des applications spatio-temporelles.

Bibliographie

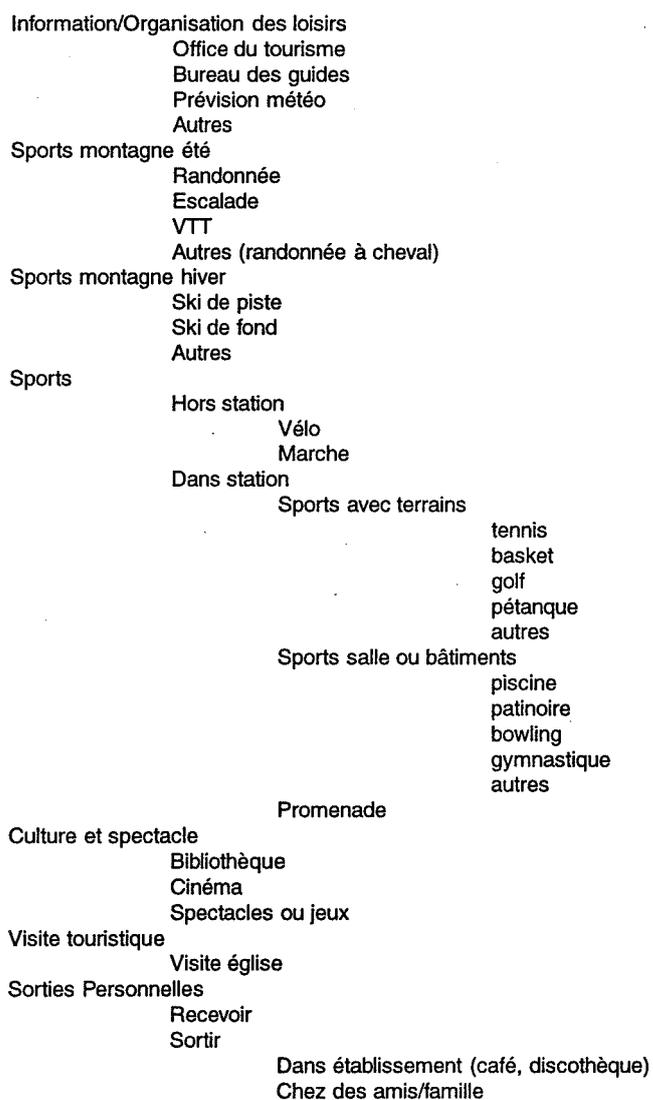
- [ADI 96] ADIBA M., *STORM: An Object-Oriented, Multimedia DBMS*. In K.NOWSU, Ed., *Multimedia Database Management Systems*, Chapitre 3, p. 47-88. Kluwer Academic Publishers, 1996.
- [AFI97] *Les entretiens de la montagne, 6e édition*. AFIT, SEATM, Ministère de l'équipement, du logement, des transports et du tourisme, 1997.
- [BöH 94] BÖHLEN M., « Valid time integrity constraints ». Technical report 94-30, Department of Computer Science, University of Arizona, november 1994.
- [CAN 97] CANAVAGGIO J.-F., « TEMPOS, un modèle d'historiques pour un SGBD temporel ». Thèse de doctorat, Université Joseph Fourier, Grenoble (France), Novembre 1997.
- [CAT 97] CATTELL R. et BARRY D., Eds., *The Object Database Standard: ODMG 2.0*. Morgan Kaufmann, 1997.
- [CHÉ 94] CHEYLAN J., LARDON S., MATHIAN H. et SANDERS L., « Les problématiques temporelles dans les SIG ». *Revue Internationale de géomatique*, vol. 4, n° 3-4, 1994.
- [DUM 98] DUMAS M., FAUVET M.-C. et SCHOLL P.-C., « Handling temporal grouping and pattern-matching queries in a temporal object model ». In *proc. of the CIKM International Conference*, Bethesda, MD (USA), November 1998.

- [FAU 97] FAUVET M.-C., CANAVAGGIO J.-F. et SCHOLL P.-C., « Modelling histories in Object DBMS ». In *proc. of the 8th International Conference on Database and Expert Systems Applications (DEXA)*, Toulouse (France), September 1997. Springer Verlag. LNCS 1308.
- [FRA 97] FRANCK A. et WINTER S., « First CHOROCHRONOS Intensive Workshop (CIW'97) ». Rapport technique CH-97-02, CHOROCHRONOS, november 1997. <http://www.dbnet.ece.ntua.gr/choros>.
- [GRU 97] GRUMBACH S., RIGAUX P., SEGOUFIN L. et SCHOLL M., « Dedale: a spatial constraint database ». In *Proc. of the Intl Workshop on Database Programming Languages (DBPL'97)*, 1997.
- [GRU 98a] GRUMBACH S., RIGAUX P. et SEGOUFIN L., « Efficient Multidimensional Data Handling in Constraint Databases ». In *Actes du Congrès Bases de Données Avancées (BDA'98)*, Hammamet, Tunisie, October 1998.
- [GRU 98b] GRUMBACH S., RIGAUX P. et SEGOUFIN L., « The DEDALE System for Complex Spatial Queries ». In *Proc. ACM-SIGMOD International Conference on Management of Data (SIGMOD'98)*, Seattle, USA, June 1998.
- [HäG 70] HÄGERSTRAND T., « What about people in regional science? ». In *Proc. of the Ninth European Congress of the Regional Science Association. Regional Science Association Papers.*, 1970. Réédité dans: Carlstam G., et Sollbe, B. redaktörer Ed. Om tidens vidd och tingens ordning. Texter av Torsten Hägerstrand. Stockholm, Byggnadsforskningrådet, 1991.
- [HäG 72] HÄGERSTRAND T., « Om en konsistent individorienterad samhällsbeskrivning för framtidsstudiebruk ». Rapport technique 25, Justitiedepartementet Ds Ju, Stockholm., 1972.
- [HäG 74] HÄGERSTRAND T., « Tidsgeografisk beskrivning ». Rapport technique, Svensk geografisk årsbok, 1974. årg. 50.
- [HäG 85] HÄGERSTRAND T., « Time geography: Focus on the Corporeality of Man, Society and Environment ». *The Science and Praxis of Complexity*, 1985.
- [HäG 93] HÄGERSTRAND T., *Samhälle och natur, in Region och miljö*. Nordrefo, Denmark, 1993.
- [KAK 96] KAKOUDAKIS I. et THEODOULIDIS B., « The TAU Temporal Object Model ». Rapport technique TR-96-4, TimeLab, University of Manchester (UMIST), 1996.
- [LAN 93] LANGRAN G., *Time in Geographic Information Systems*. Taylor & Francis, 1993.
- [LAU 96] LAURINI R. et MILLERET-RAFFORT F., *Les bases de données en géomatique*. Hermès, Paris, 1996.
- [MAG 94] MAGUIRE D., GOODCHILD M. et RHIND D., *Geographical Information Systems*. Longman Scientific and Technical, 1994.
- [MUL 97] MULLER P.-A., *Modélisation objet avec UML*. Eyrolles, 1997. ISBN 2-212-08966-X.
- [PAR 97] PARENT C., SPACCAPIETRA S., ZIMANYI E., DONINI P., PLAZANET C., VANGENOT C., ROGNON N., POULIOT J. et CRAUSAZ P.-A., « MADS, modèle conceptuel pour des applications spatio-temporelles ». *Revue Internationale de géomatique*, vol. 7, 1997.
- [PEU 96] PEUQUET D. et QIAN L., « An Integrated Database Design for Temporal GIS ». In *7th international symposium on Spatial Data Handling*, August 1996.
- [SCH 98] SCHOLL P.-C., FAUVET M.-C. et CANAVAGGIO J.-F., « Un modèle d'historique pour un SGBD temporel ». *TSI, Numéro thématique "Bases de données"*, vol. 17, n° 3, Mars 1998.
- [SNO 95] SNODGRASS R. T., Ed., *The TSQL2 temporal query language*. Kluwer Academic Publishers, 1995.
- [TOO 96] TOOBIS ESPRIT PROJECT, « TODM, Specification and Design ». Deliverable T31TR.1, MATRA CAP SYSTEMES - O2 Technology, December 1996.

A. Hiérarchie d'activités

Nous illustrons ici une partie de la hiérarchie (les niveaux de l'arbre sont suggérés par différents niveaux d'indentation) des activités définie pour permettre le codage des activités au moment du dépouillement des enquêtes.

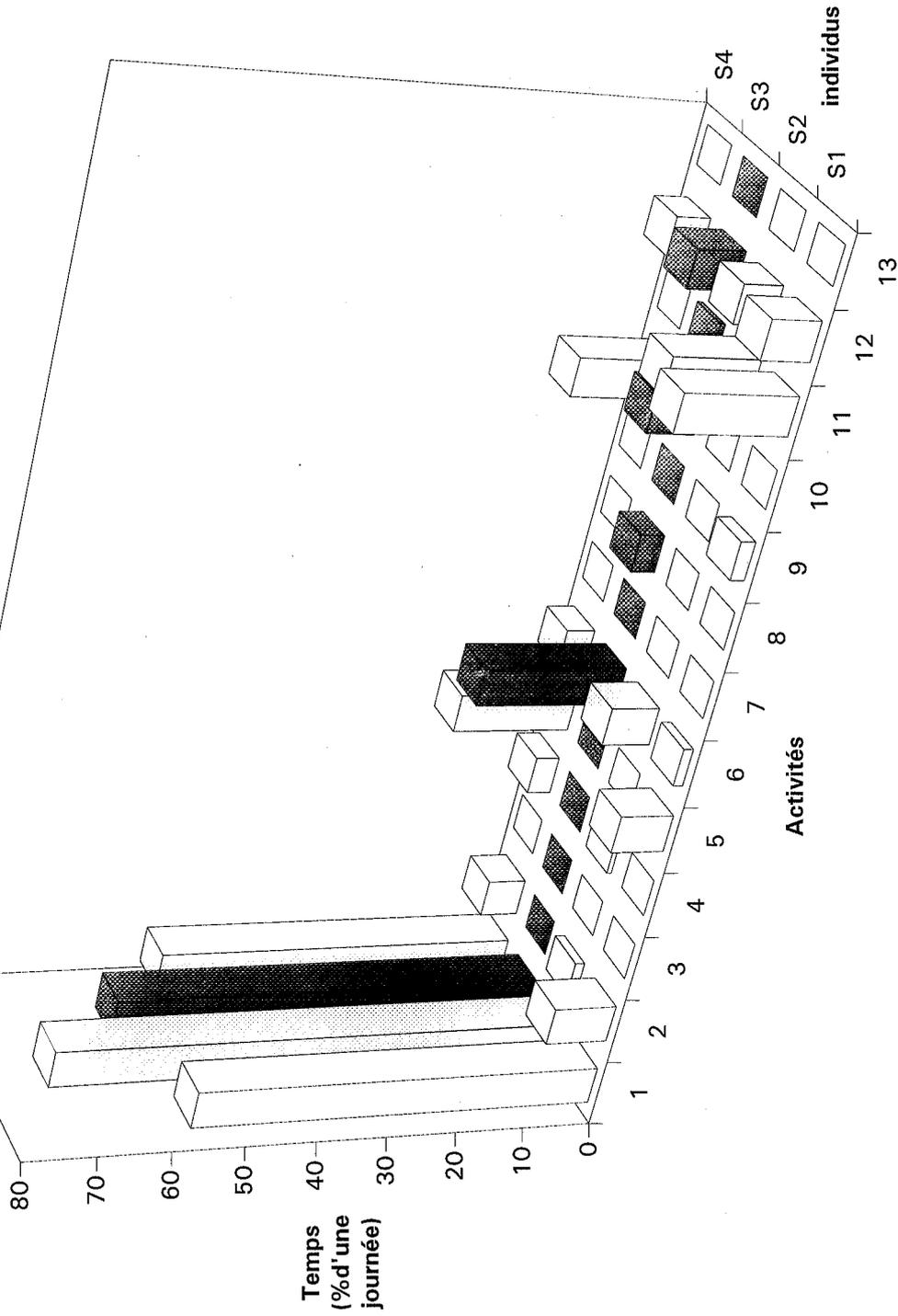
Loisirs



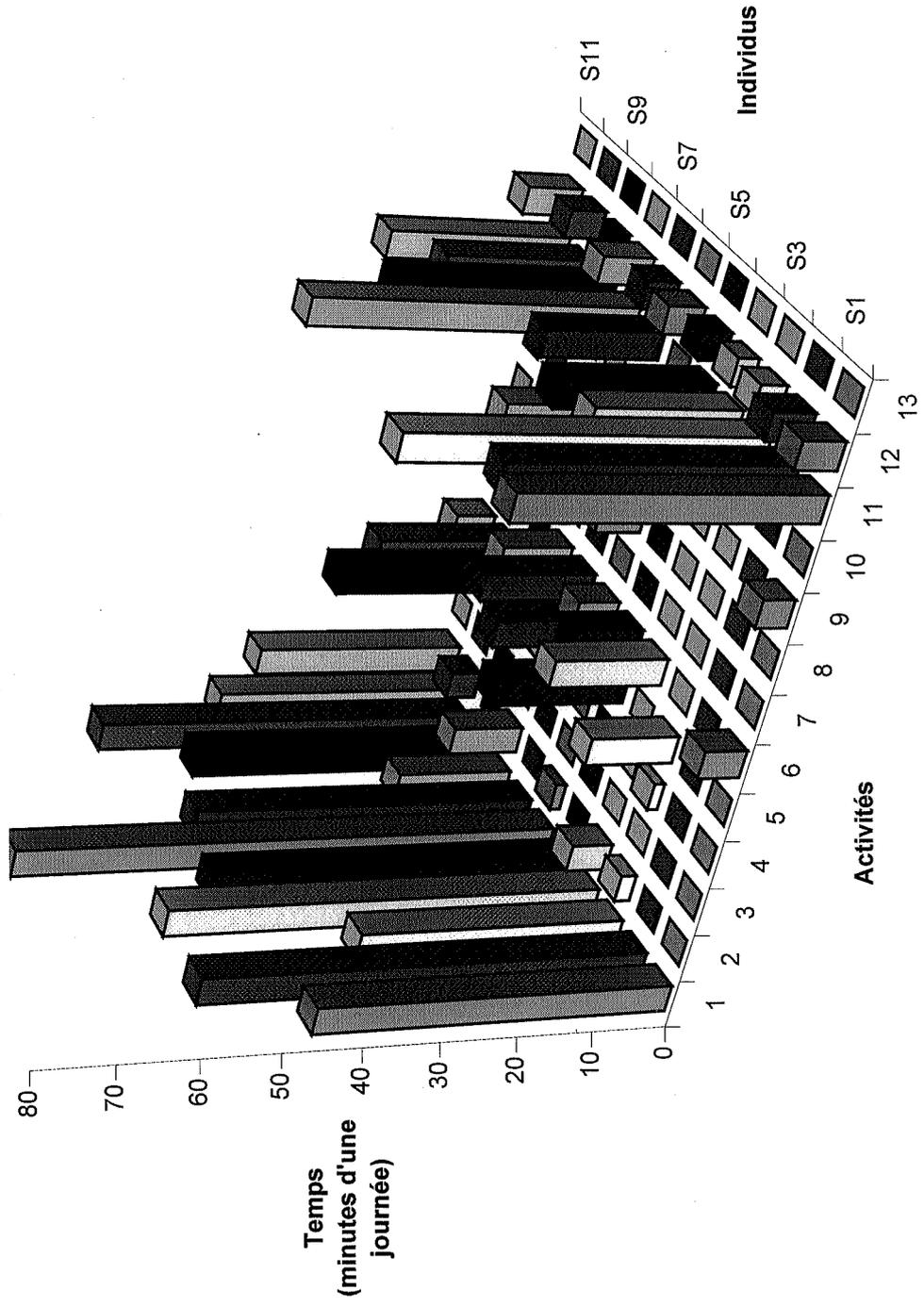
Annexe 5:

Budgets-temps des typologies croisées de l'été (9 groupes)

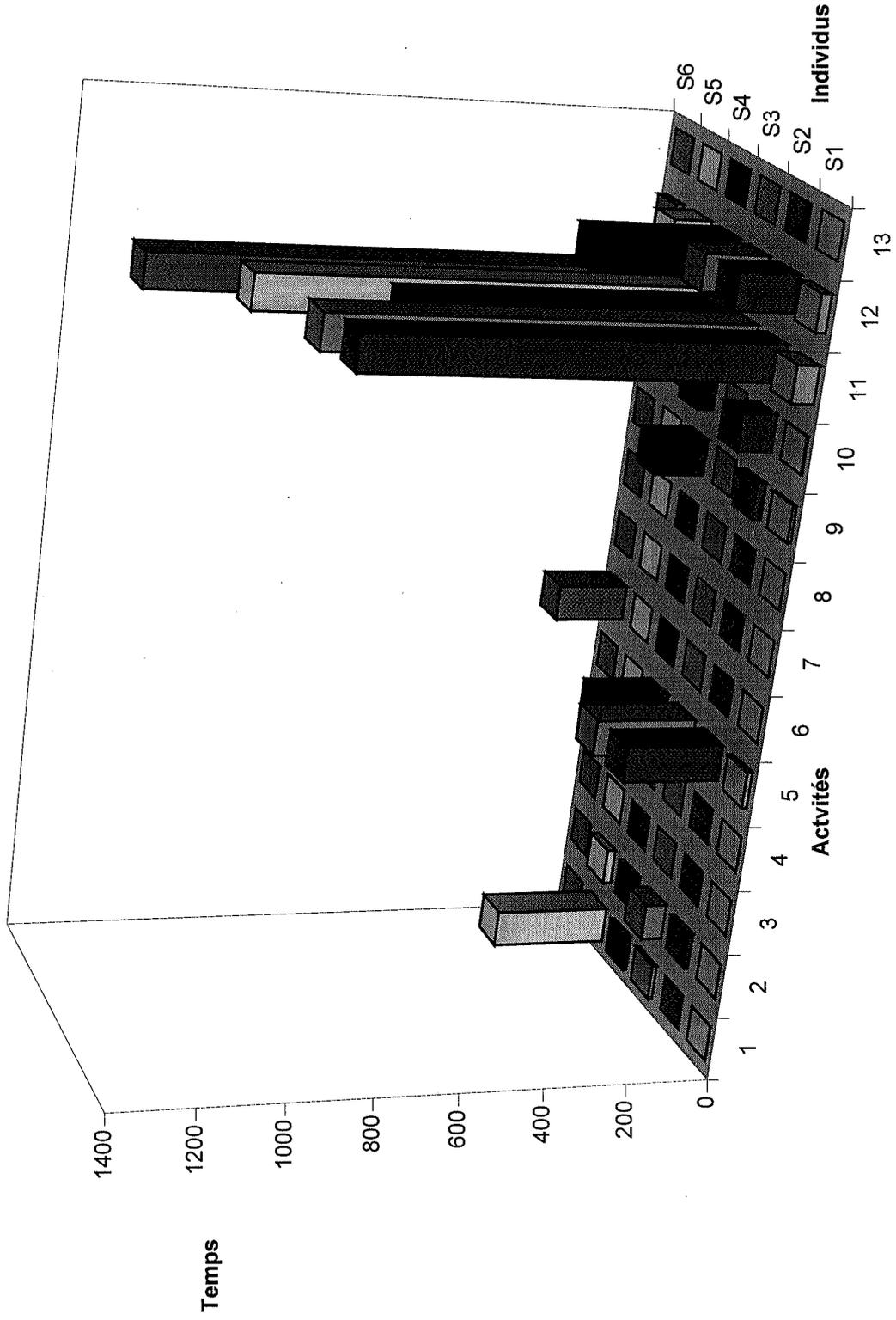
Temps consacré aux 13 activités par
groupe A (croisement exp3 et 4 avec
pondérations)



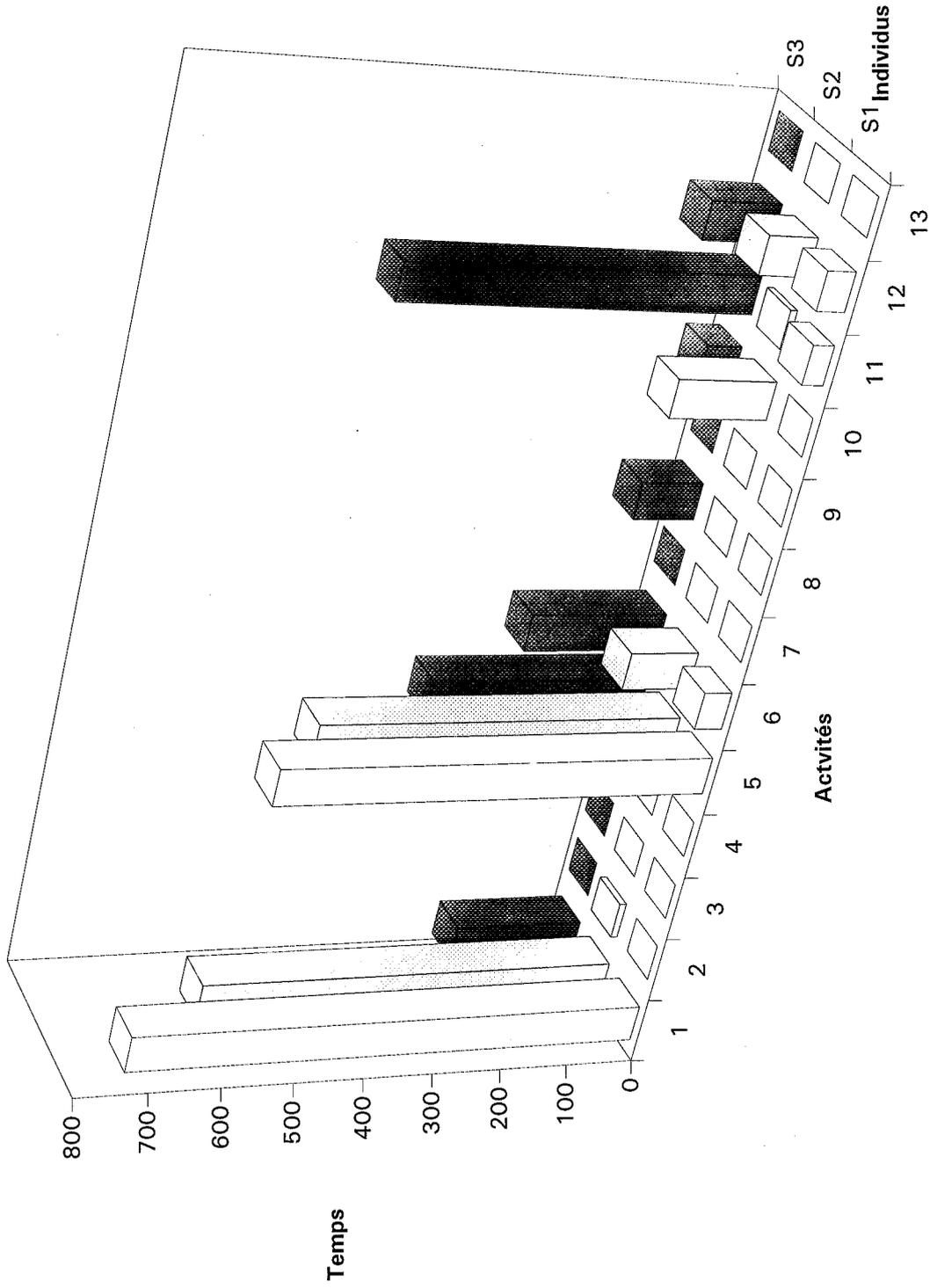
Temps consacré aux 13 activités par "groupe b"
(croisement exp3 et 4 avec pondérations)



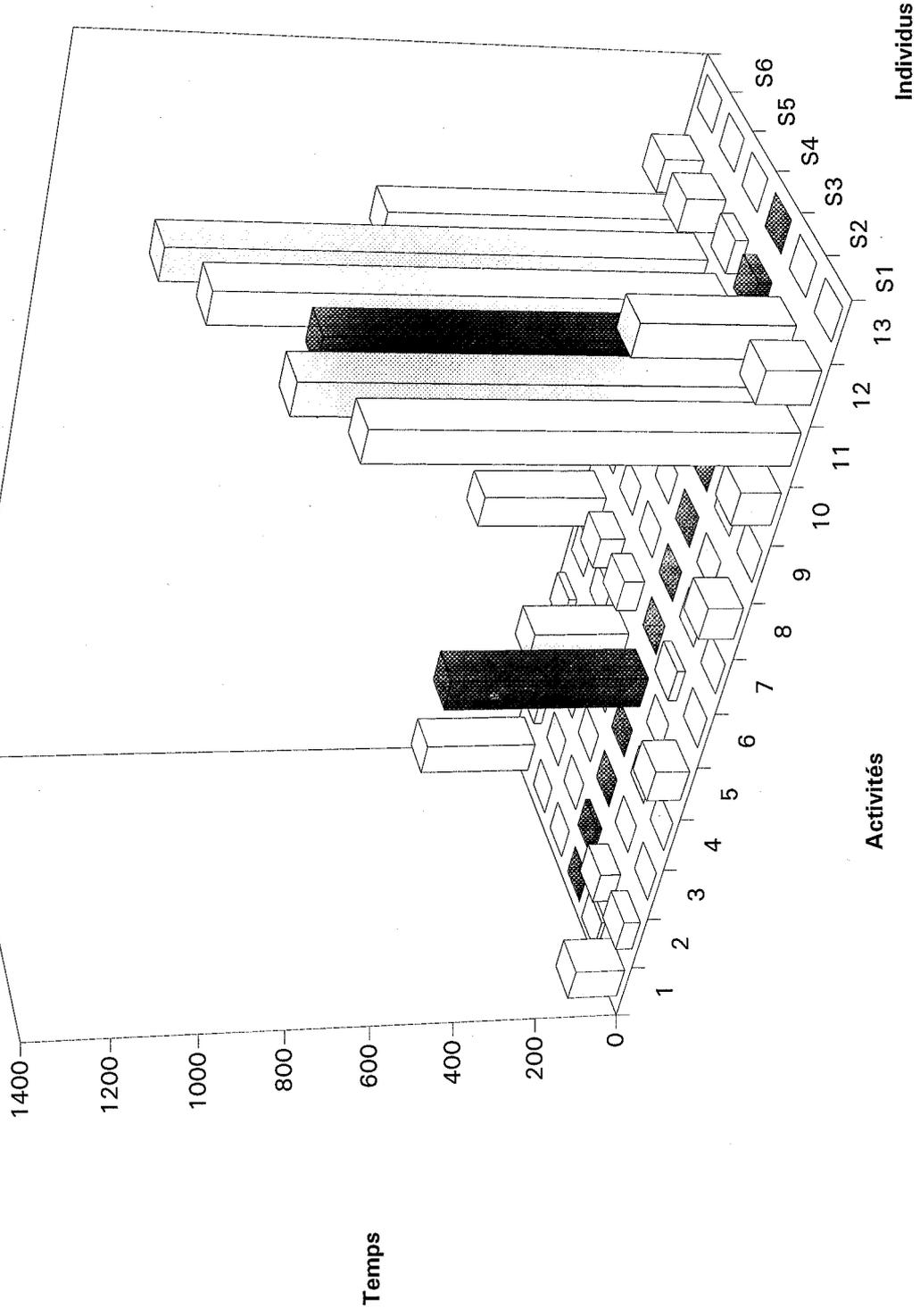
Temps consacré aux 13 activités par "groupe c"
(croisement expérience 3 et 4 avec pondérations)



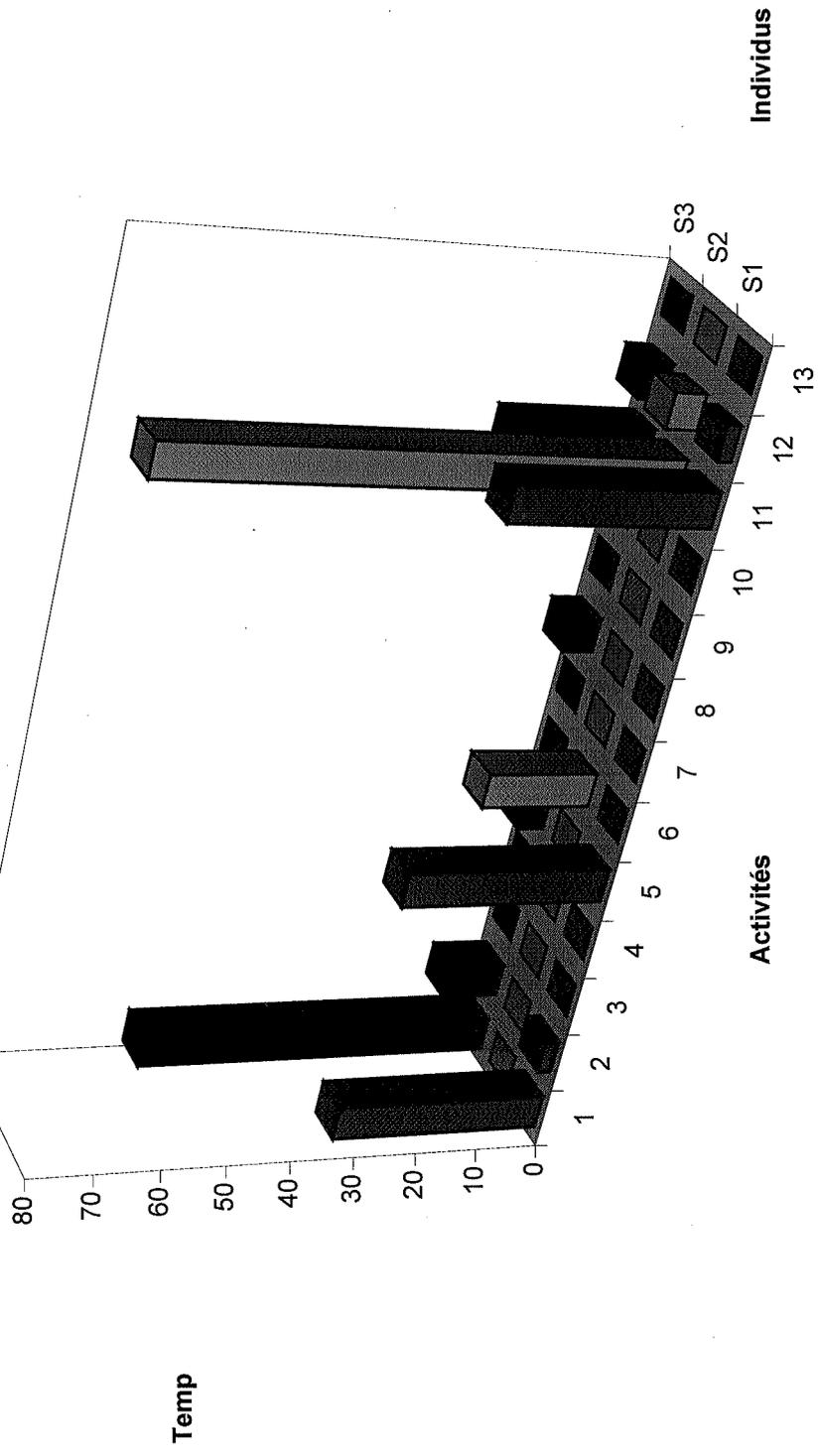
Temps consacré au 13 activités par les individus du groupe d (croisement exp3 et 4 avec pondérations)



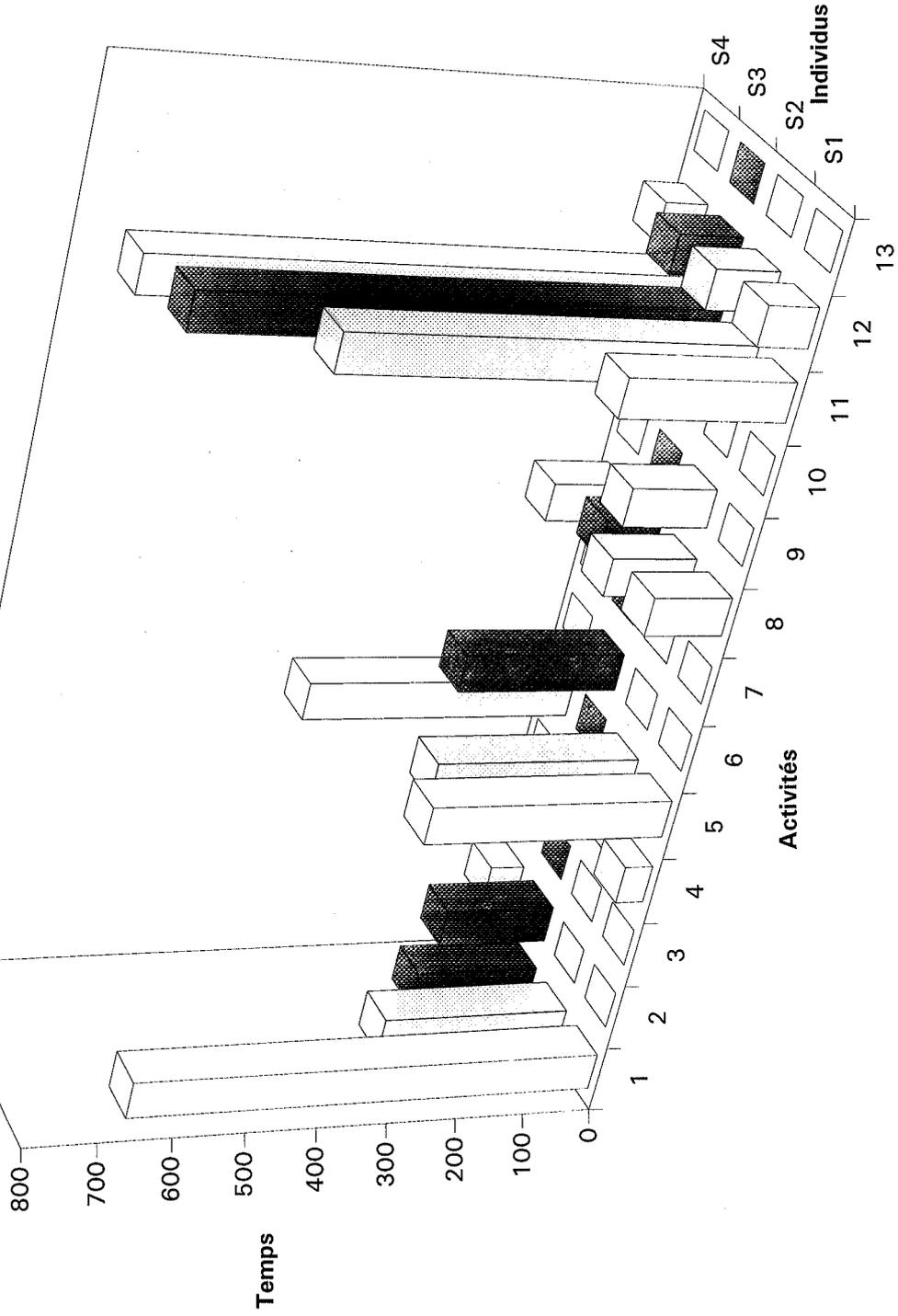
Temps consacré aux 13 activités par les individus du groupe e (croisement exp3 et 4 avec pondérations)



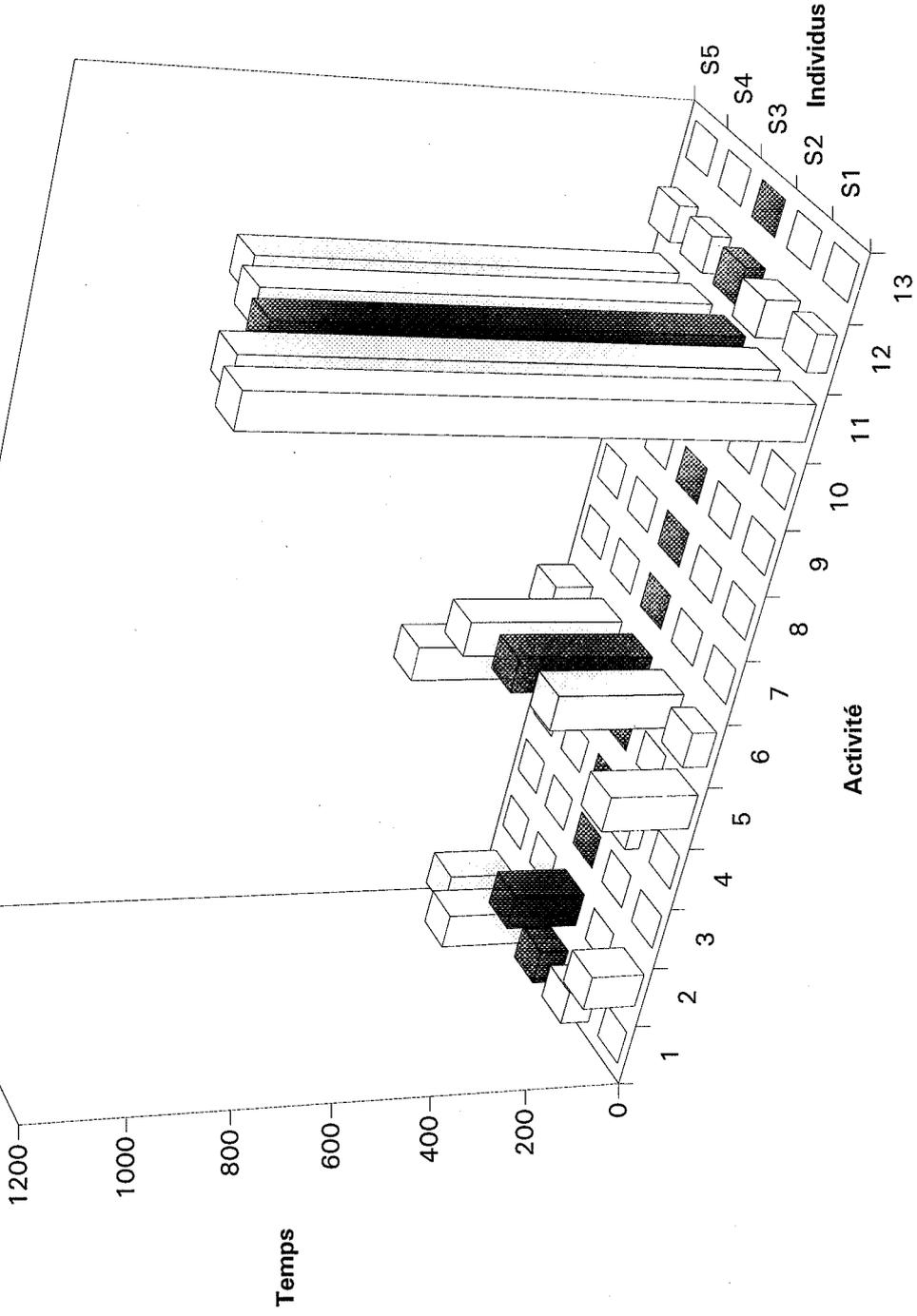
Temps consacré aux 13 activités par les individus du groupe f (croisement exp3 et 4 avec pondérations)



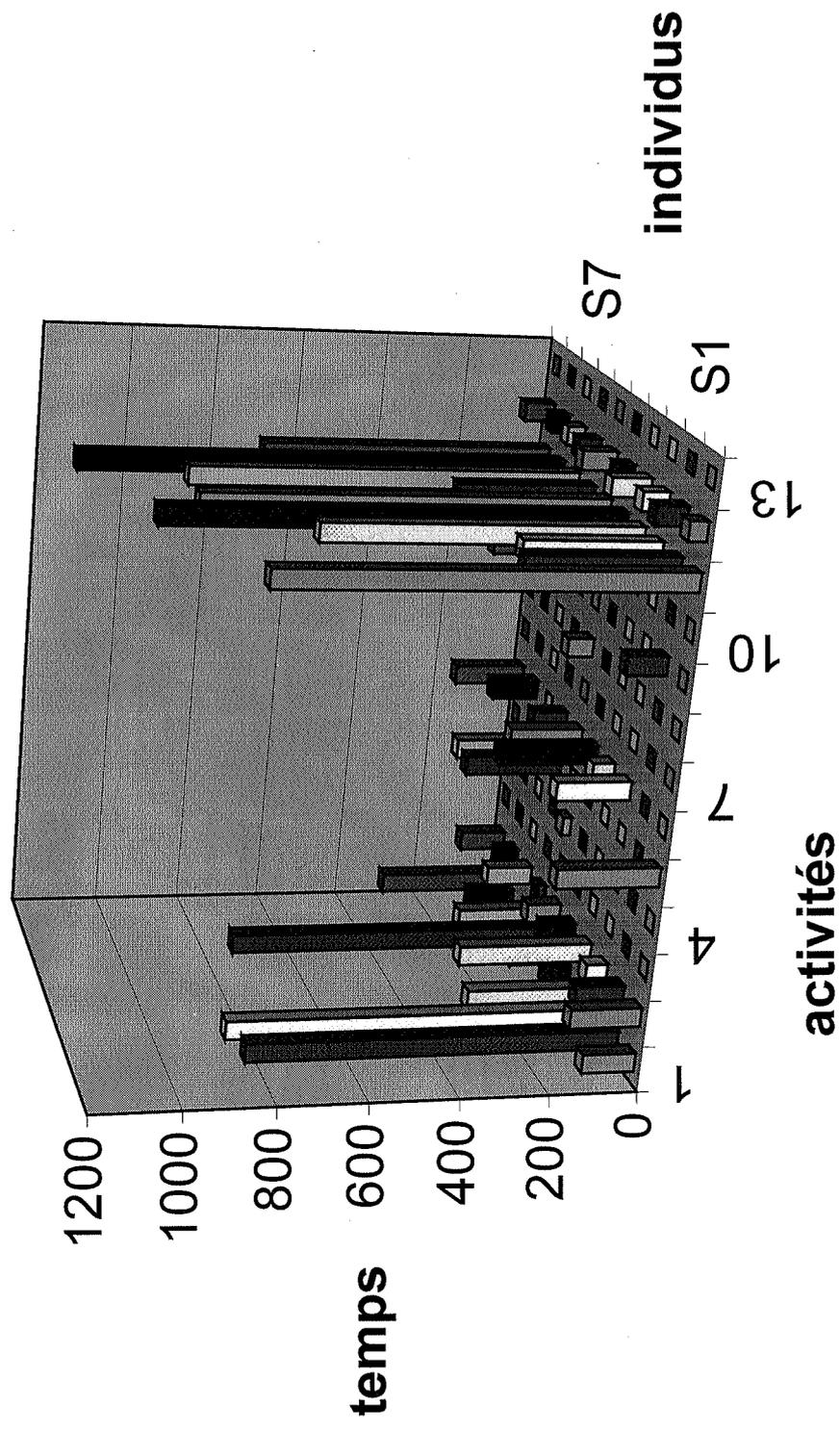
Temps consacré aux 13 activités par les individus du groupe g (croisement exp3 et 4 avec pondérations)



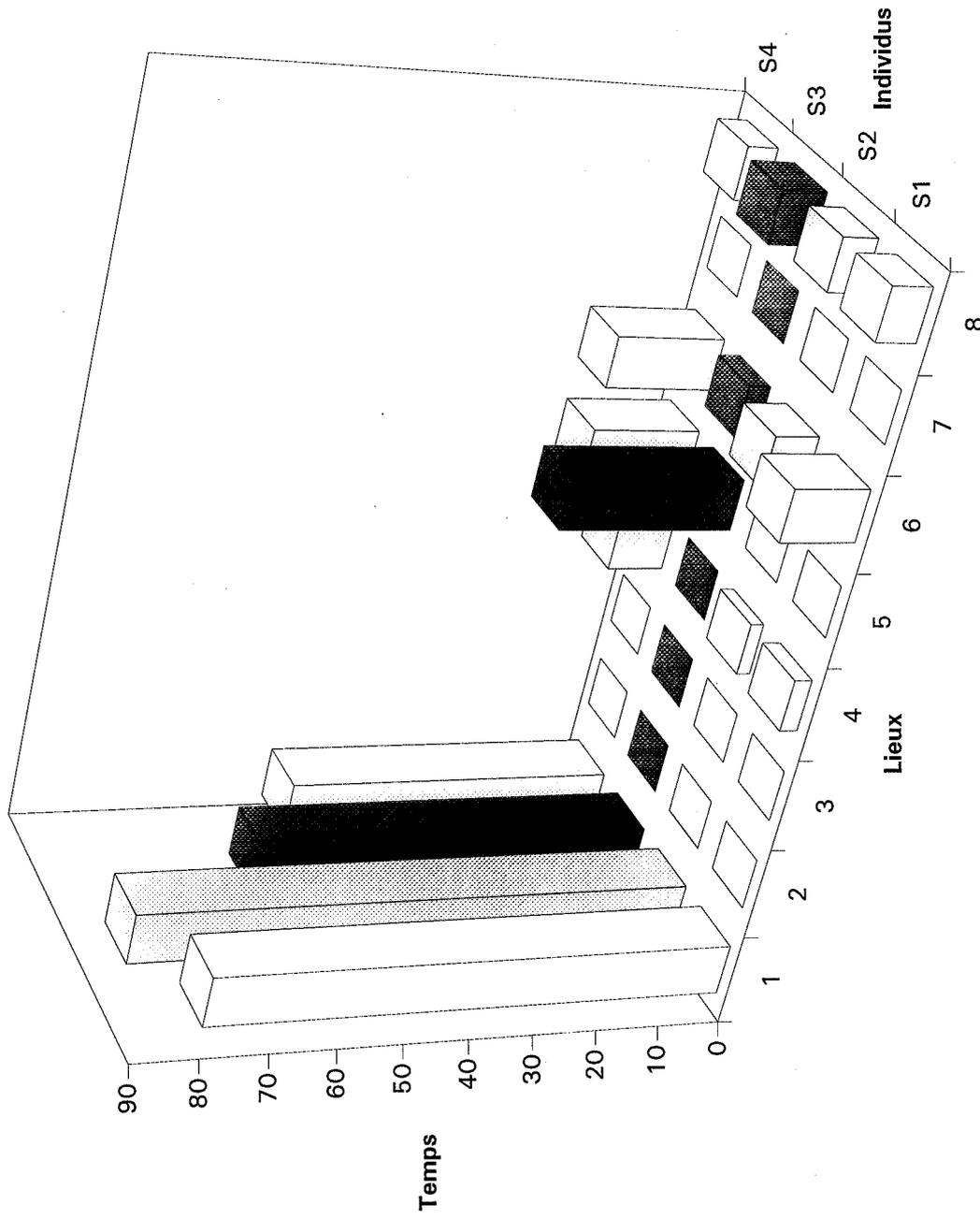
Temps consacré aux 13 activités par le groupe h (croisement exp3 et 4 avec pondérations)



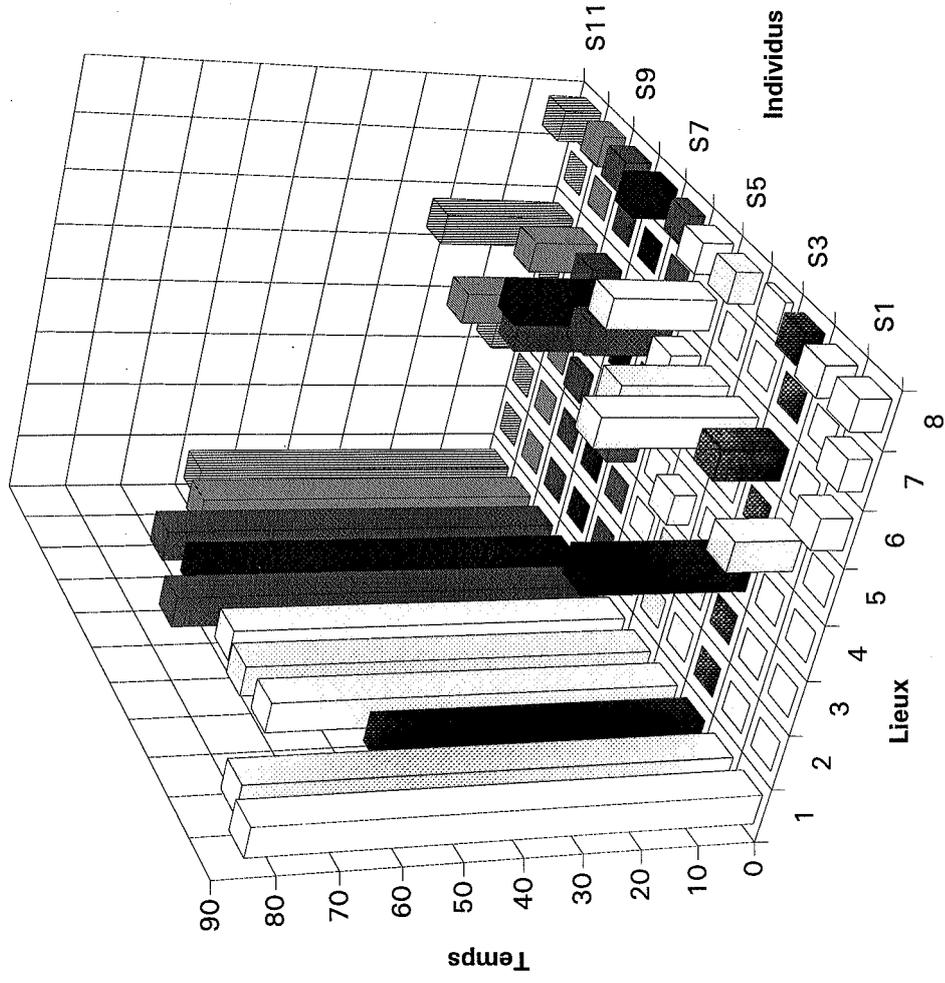
Temps consacré aux 13 activités par les individus du groupe i (croisement typologies été)



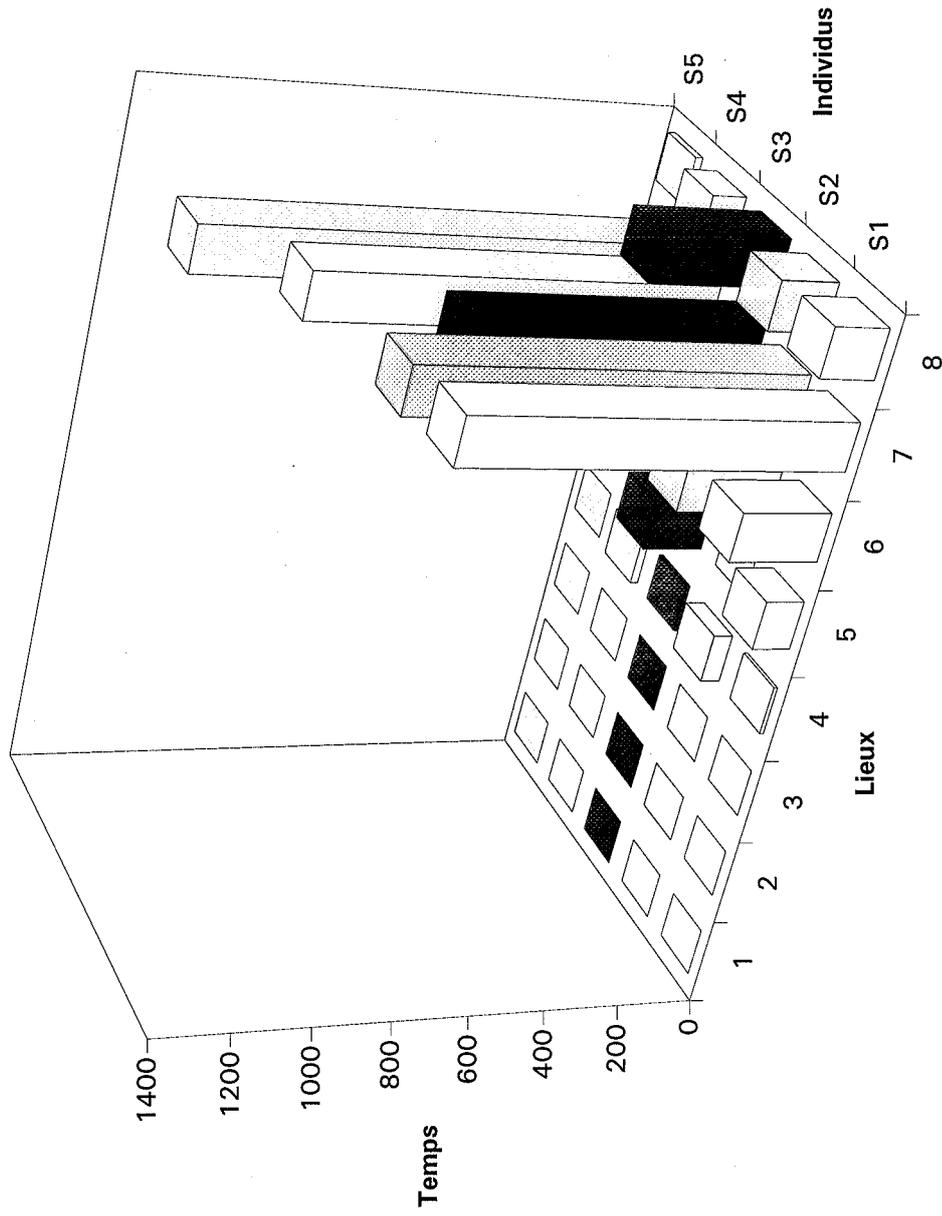
Temps passé sur les 8 lieux par les individus du groupe a (croisement des exp.3 et 4 avec pondérations)



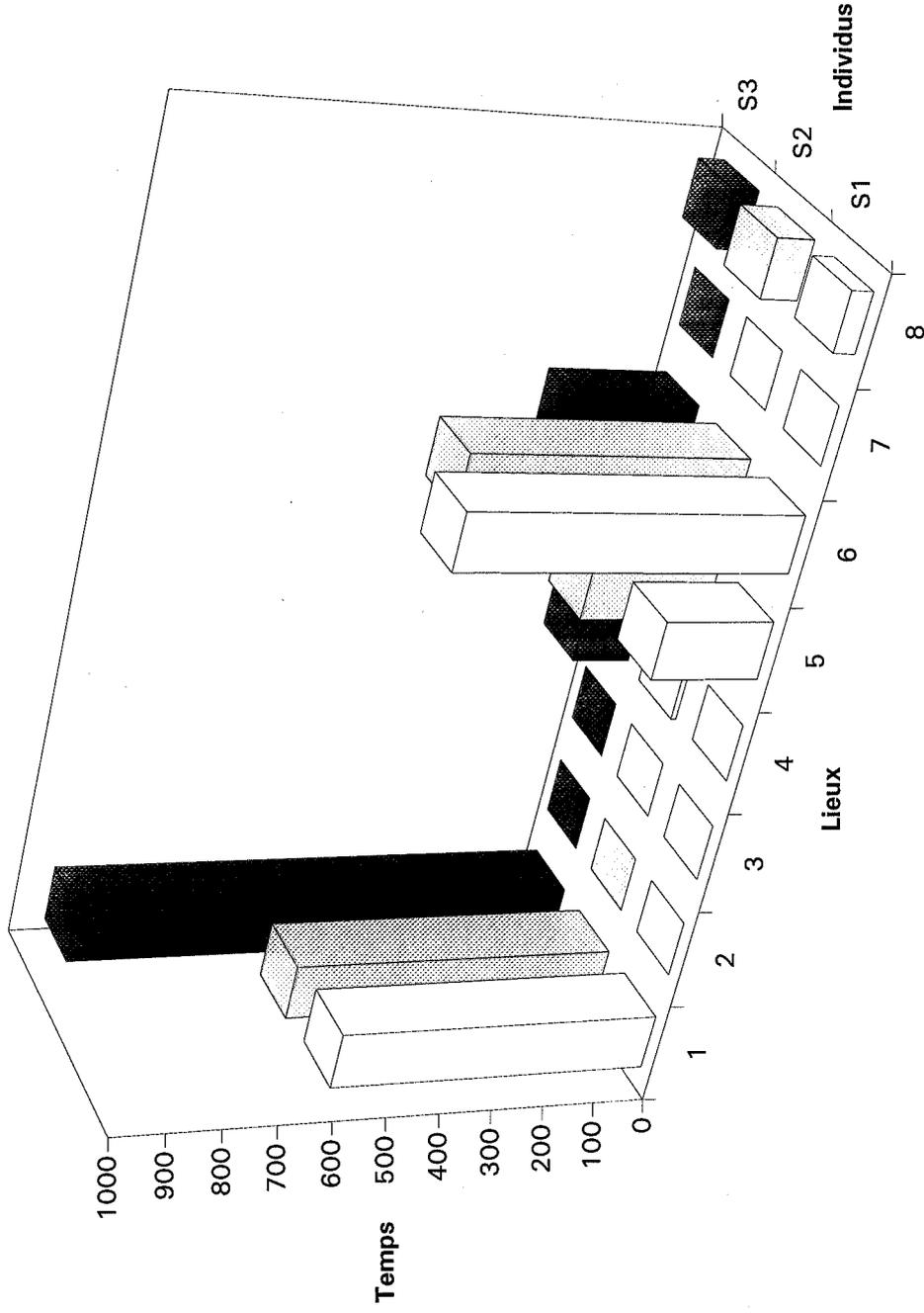
Temps passé aux 8 lieux par le groupe b (croisement exp. 3 et 4 avec pondérations)



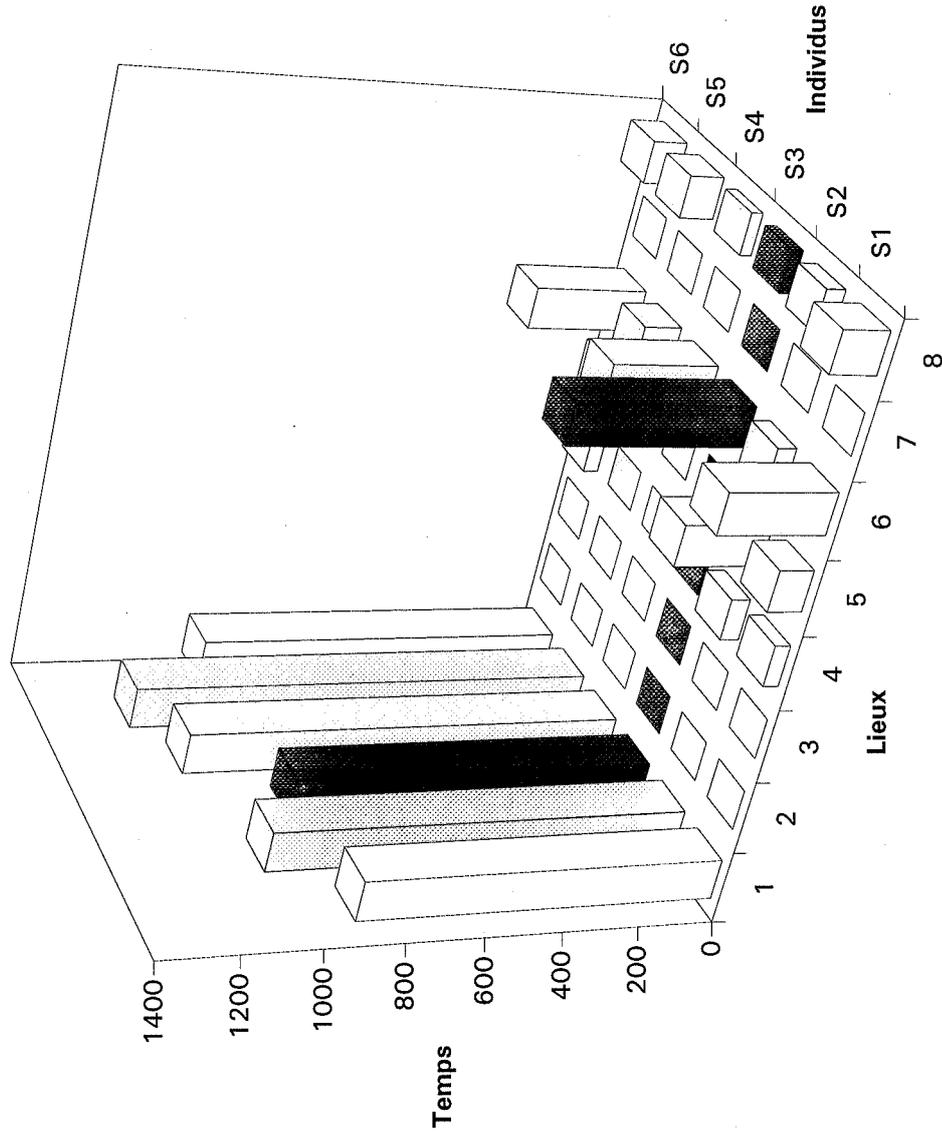
Temps passé aux 8 lieux groupe c (croisement exp. 3 et 4 avec pondérations)



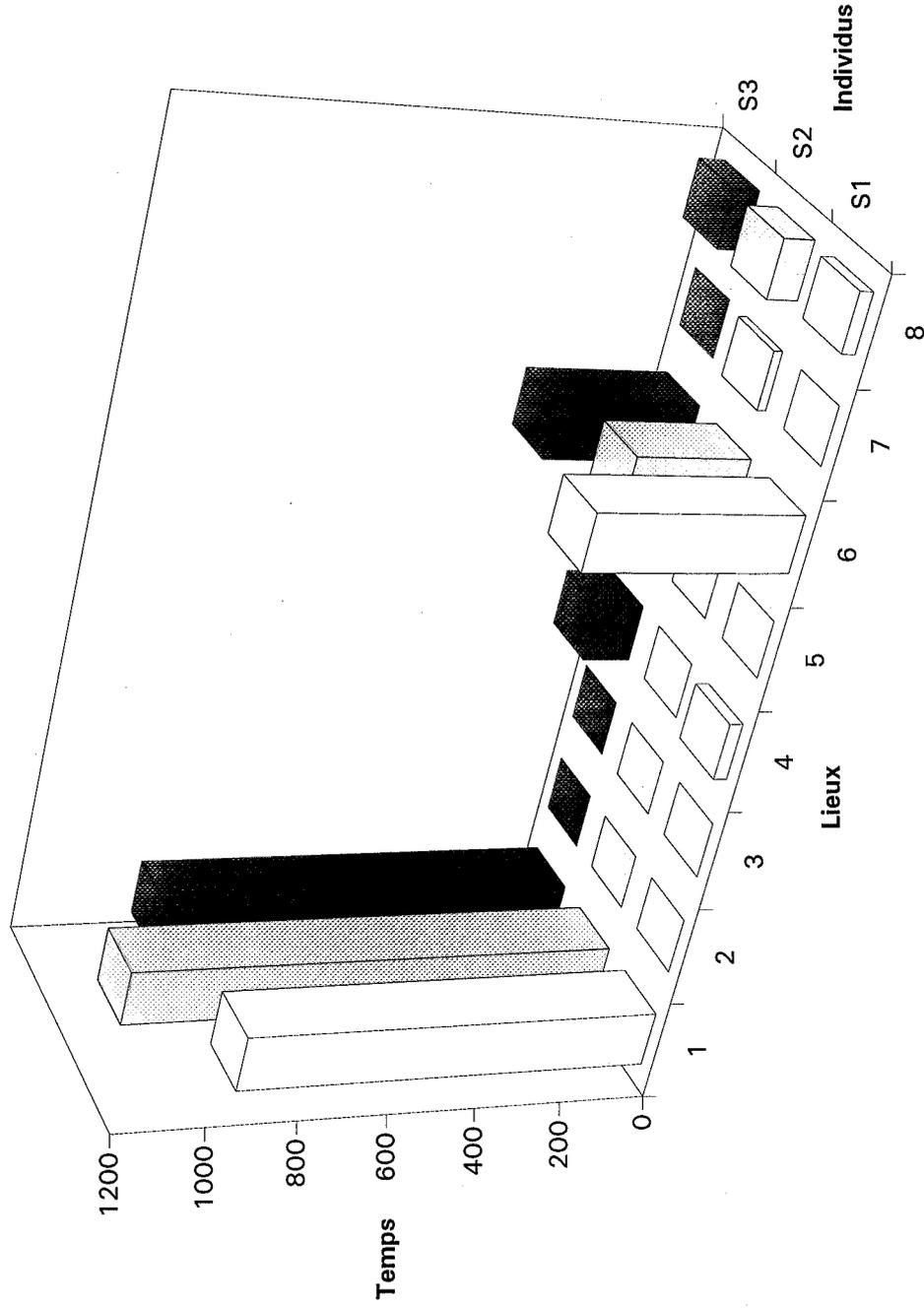
Temps passé aux 8 lieux groupe d (croisement exp. 3 et 4 avec pondérations)



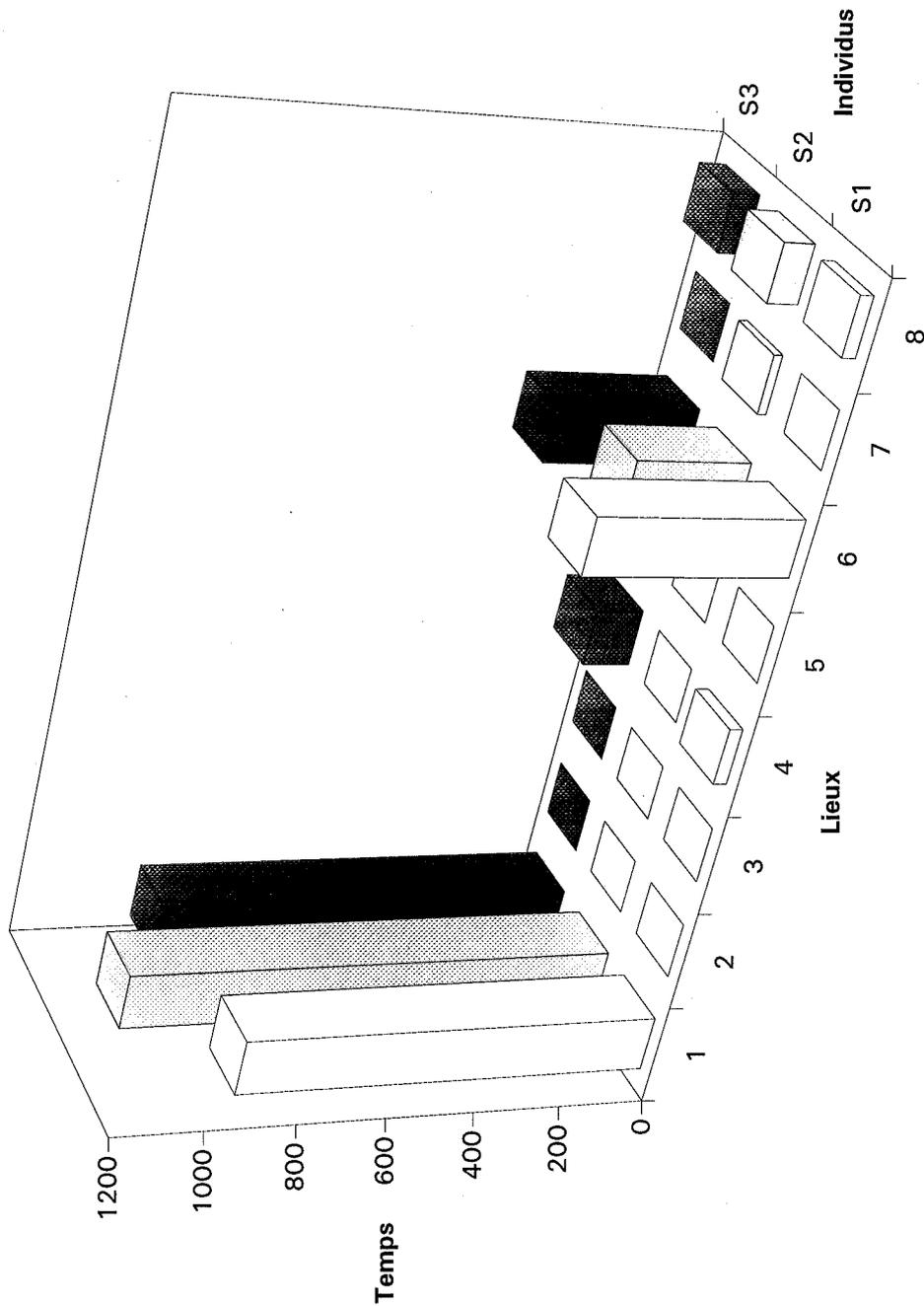
Temps passé aux 8 lieux groupe e (croisement exp. 3 et 4 avec pondérations)



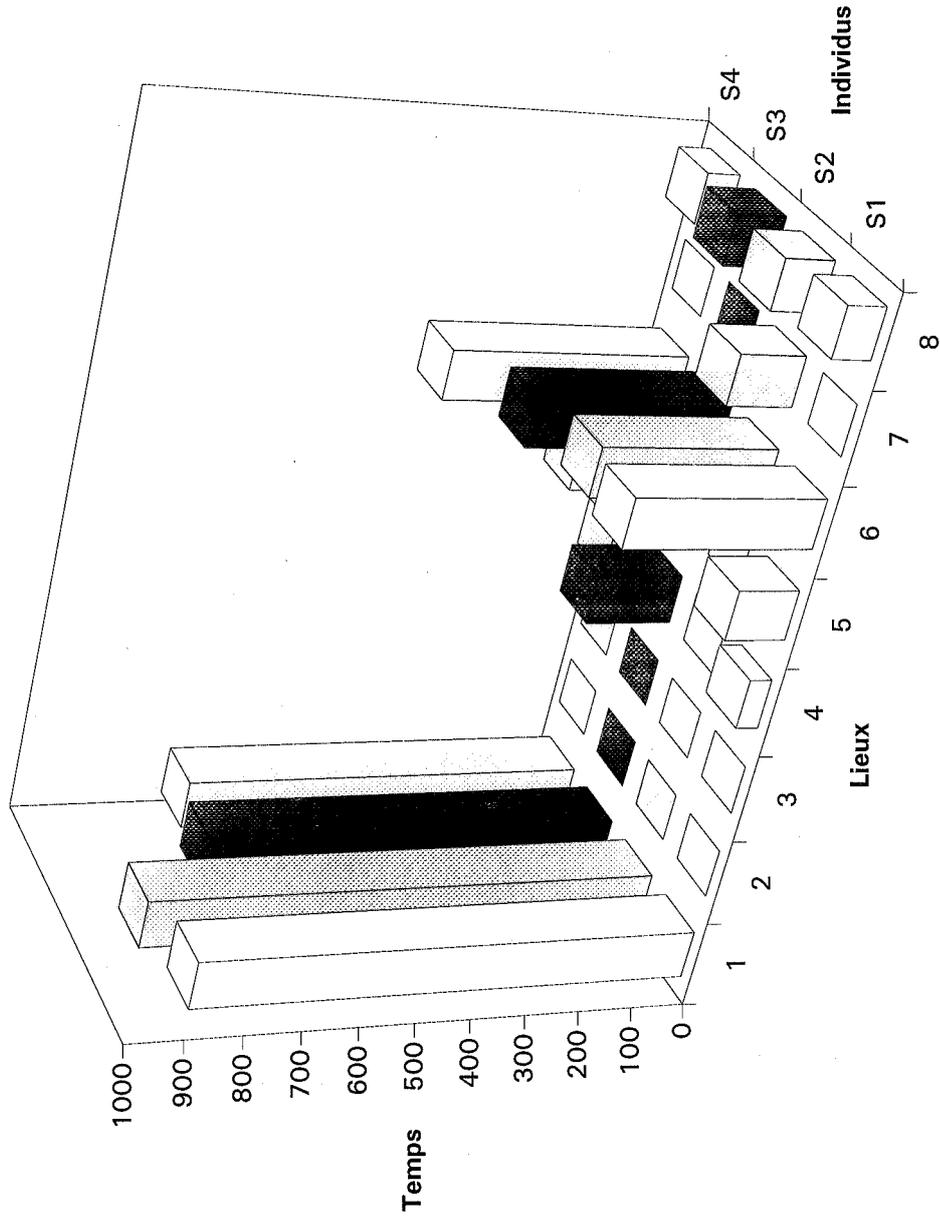
Temps passé aux 8 lieux groupe f (croisement exp. 3 et 4 avec pondérations)



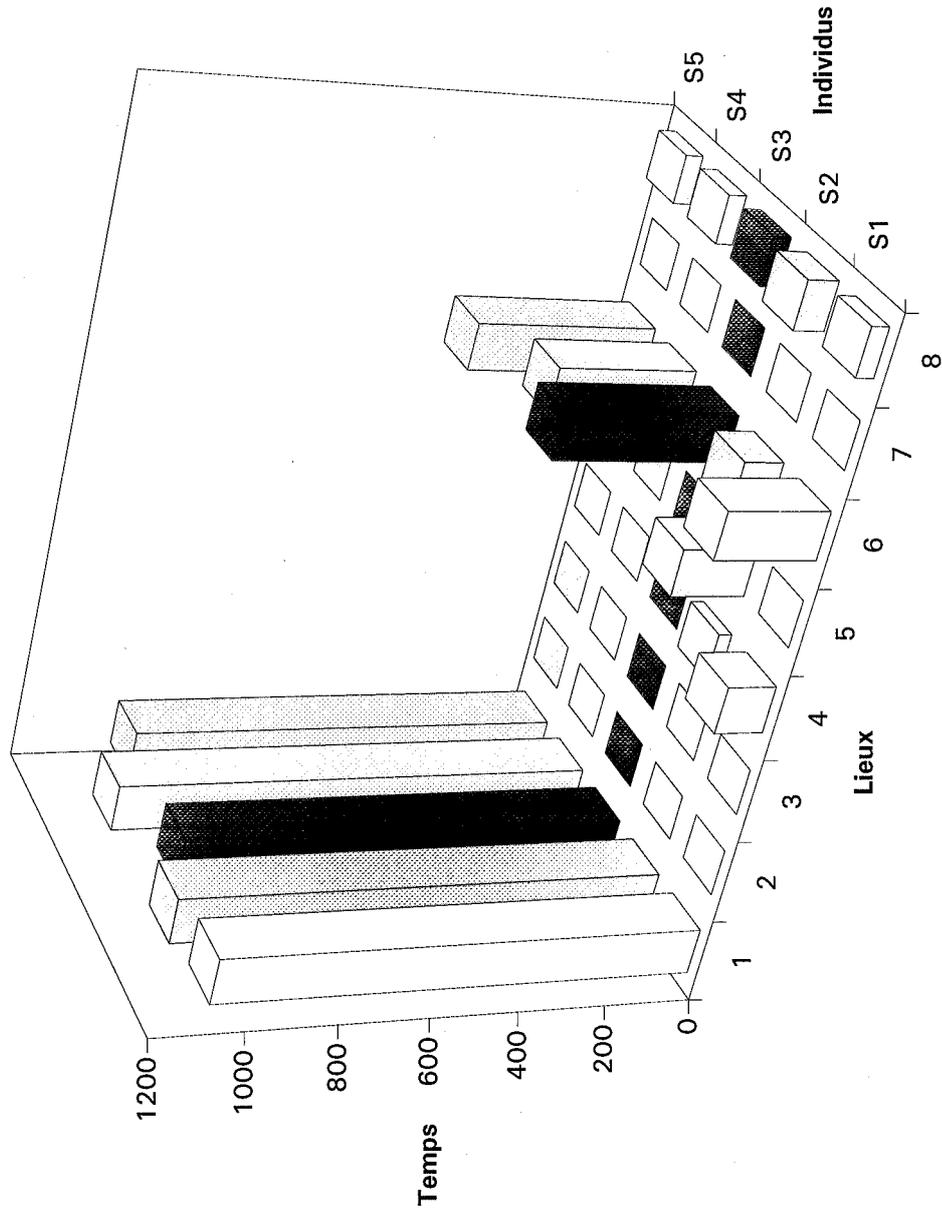
Temps passé aux 8 lieux groupe f (croisement exp. 3 et 4 avec pondérations)



temps passé aux 8 lieux groupe g (croisement exp. 3 et 4 avec pondérations)



Temps passé aux 8 lieux groupe h (croisement exp. 3 et 4 avec pondérations)



Temps passé aux 8 lieux par les individus du groupe i (croisement typologies été)

