



HAL
open science

Représentations cognitives et spatiales des risques et des nuisances pour les citoyens

Sandrine Glatron

► **To cite this version:**

Sandrine Glatron. Représentations cognitives et spatiales des risques et des nuisances pour les citoyens. Géographie. Université de Strasbourg, 2009. tel-00565920

HAL Id: tel-00565920

<https://theses.hal.science/tel-00565920>

Submitted on 15 Feb 2011

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.

Mémoire proposé pour obtenir
l'habilitation à diriger des recherches
Université de Strasbourg

Discipline : géographie

Sandrine GLATRON

Représentations cognitives et spatiales des risques et des nuisances pour les citoyens

Texte de synthèse

SOMMAIRE EXTENSIF

SIGLES.....	7
INTRODUCTION.....	9
I. REPRÉSENTATIONS ET PERCEPTIONS DES RISQUES : ÉVOLUTION ET POSITIONNEMENT DE L'APPROCHE GÉOGRAPHIQUE.....	16
<u>L'étude des « perceptions » des risques en géographie : une longue tradition et des influences multiples.....</u>	17
1.1.1. Les géographes américains : l'influence de l'école de Chicago	17
1.1.2. Les emprunts aux autres disciplines.....	18
<i>a. L'approche psychométrique des risques.....</i>	<i>19</i>
<i>b. La théorie culturelle.....</i>	<i>20</i>
<i>c. L'amplification sociale des risques.....</i>	<i>21</i>
<i>d. Les représentations sociales des risques.....</i>	<i>23</i>
<u>I.2. Les paramètres des représentations socio-spatiales des risques et des nuisances.....</u>	26
1.2.1. Les déterminants individuels des représentations.....	26
<i>Les facteurs liés à l'individu percevant.....</i>	<i>26</i>
<i>Les caractéristiques des risques.....</i>	<i>28</i>
<i>c. Les facteurs liant individus et phénomènes : l'action et la position.....</i>	<i>31</i>
1.2.2. Les déterminants collectifs des représentations des risques et des nuisances.....	32
1.2.3. Paramètres individuels et collectifs : exemples de facteurs différenciant les représentations citadines.....	35
<i>La pollution atmosphérique : des représentations « communes » éclairées par la position et les pratiques.....</i>	<i>36</i>
<i>Les représentations des risques majeurs : retentissement des politiques publiques de gestion.....</i>	<i>37</i>
<u>I.3. La place des représentations dans les recherches sur les risques et les nuisances</u>	41

I.3.1. Une orientation gestionnaire des études sur les risques.....	41
<i>Les appels d'offre nationaux « génériques »</i>	42
<i>b. Les appels d'offre nationaux sectoriels</i>	45
I.3.2. Des études internationales plus diversifiées : mécanismes cognitifs, sociaux et politiques.....	51
<i>De rares recherches non opérationnelles</i>	51
<i>Des recherches comparatives des « bonnes pratiques » de gestion et de gouvernance</i>	52
<i>c. Participer à la mitigation des risques majeurs dans le monde : le rôle de l'ONU et des institutions mondiales</i>	56
Conclusion	58
II. INFORMATION PREVENTIVE ET REPRESENTATIONS COGNITIVES	
COMMUNES	59
II.1. Les émetteurs de l'information sur les risques	63
II.1.1. Des sources multiples et multiformes.....	63
II.1.2. Le cadre théorique et législatif de l'information du public : le droit à l'information.....	66
II.1.3. Structuration de la diffusion de l'information sur les risques et les nuisances, à destination du public.....	69
II.2. Les messages de l'information préventive	79
II.2.1. Comment informe-t-on ? Les canaux de diffusion de l'information préventive.....	79
II.2.2. De quoi informe-t-on ? Le contenu des informations officielles écrites destinées au public.....	81
<i>Les documents administratifs d'information</i>	84
<i>Les plaquettes d'information préventive sur les risques industriels et nucléaires autour des installations classées</i>	85
<i>Les bulletins d'information à destination des riverains des installations dangereuses</i>	86
<i>La presse quotidienne écrite et l'information préventive sur les risques naturels</i>	91
<i>Les cartes de prévision et de prévention des risques</i>	100
<i>f. Indicateurs proposés au public pour la connaissance des risques prévisibles : l'exemple de l'indice Atmo</i>	106
II. 3. La diffusion et l'impact de l'information préventive	110
II.3.1. Les destinataires de l'information.....	110
II.3.2. La diffusion spatiale de l'information.....	111

<i>Du territoire national aux communes : des limites administratives prégnantes.....</i>	111
<i>Les périmètres des aires soumises aux risques.....</i>	112
II.3.3. L'impact de l'information préventive auprès du public.....	113
<i>La distribution de l'information préventive officielle.....</i>	114
<i>L'impression dominante d'être insuffisamment informé.....</i>	118
<i>Des connaissances imprécises sur les modalités de la gestion des risques et nuisances.....</i>	120
<i>Des confusions sur les modalités de l'alerte.....</i>	121
- Une relative méconnaissance des consignes de sécurité...122	
<i>Crédibilité et légitimité des institutions et des acteurs pour délivrer l'information préventive.....</i>	126
- La légitimité des acteurs qui délivrent l'information.....	127
- La crédibilité des acteurs qui diffusent l'information préventive	129
<i>La compréhension des informations graphiques proposées....</i>	132
- L'usage de la cartographie des zones inondables.....	132
- L'indice Atmo.....	137
Conclusion.....	140
III. REPRESENTATIONS COGNITIVES ET SPATIALES, COMPORTEMENTS ET PARTICIPATION.....	144
III.1. Information et comportements : les attitudes des citoyens face aux événements	145
III.1.1. Les explosions de la Mède, 9 novembre 1992 et d'AZF, 21 septembre 2001.....	146
<i>a. Des explosions survenues dans des sites proches d'espaces urbanisés.....</i>	146
La Mède.....	146
AZF.....	147
<i>b. La distribution de l'information préventive officielle.....</i>	149
<i>L'inutile connaissance des modalités de l'alerte.....</i>	149
<i>d. Des consignes de sécurité difficiles à mettre en œuvre.....</i>	151
III.1.2. Les comportements de la population dans le cas des éruptions volcaniques.....	153
<i>Une éruption de grande ampleur.....</i>	154
<i>b. Une distribution incomplète de l'information préventive officielle.....</i>	156

<i>c. Des précisions inexistantes sur les modalités de l'alerte.....</i>	<i>157</i>
<i>Le respect intuitif des consignes de sécurité.....</i>	<i>158</i>
III.1.3. <i>Les comportements des citoyens à Strasbourg face aux informations sur la pollution de l'air.....</i>	<i>160</i>
III.1.4. <i>Conclusion.....</i>	<i>164</i>
III.2. Mieux distribuer et cibler l'information préventive.....	165
III.2.1. <i>Les zones où l'information officielle est insuffisante.....</i>	<i>166</i>
III.2.2. <i>Un indice synthétique de connaissance des risques.....</i>	<i>169</i>
III.2.3. <i>Cartographie de la vulnérabilité des citoyens.....</i>	<i>172</i>
III.2.4. <i>Conclusion.....</i>	<i>179</i>
III. 3. Pour une meilleure appropriation des savoirs sur les risques et les nuisances : un moyen d'améliorer la participation citoyenne ?	180
III.3.1. <i>Les limites actuelles de la participation politique.....</i>	<i>181</i>
III.3.2. <i>La cartographie comme médiateur de connaissance et de dialogue ?.....</i>	<i>185</i>
<i>a. L'expression des effets des risques et des nuisances pour les citoyens.....</i>	<i>185</i>
<i>Une désignation souvent vague des espaces à risques par les habitants.....</i>	<i>185</i>
<i>b. Les « cartes mentales ».....</i>	<i>190</i>
<i>c. Quel outil de spatialisation des « risques et nuisances » proposer ?.....</i>	<i>193</i>
III.3.3. <i>Co-construire les savoirs.....</i>	<i>194</i>
<i>Légitimité des savoirs</i>	<i>194</i>
<i>b. Construire un outil d'intelligibilité partagée.....</i>	<i>195</i>
Conclusion.....	197
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	199
<i>Un cheminement qui part des acquis, constats et manques du travail de thèse.....</i>	<i>199</i>
<i>La place des représentations dans la vulnérabilité des populations et des territoires aux risques et aux nuisances.....</i>	<i>202</i>
ELÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE.....	204

SIGLES

AASQA	Associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AFSSET	Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail
ANR	Agence nationale de la recherche
ASPA	Association pour la Surveillance et l'étude de la pollution atmosphérique en Alsace
CADA	Commission d'accès aux documents administratifs
CARIP	Cellule d'analyse des risques et d'information préventive
CEA	Centre pour l'énergie atomique
CEMAGREF	Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et forêts
CLE	Commission locale d'environnement (pour l'usine FBFC de Romans-sur-Isère)
CLI	Commission locale l'information
CLIC	Comité local d'information et de concertation
CLPA	Carte de localisation probable des avalanches
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CSP	Catégorie socio-professionnelle
CSPI	Commission spéciale et permanente d'information (auprès de l'établissement de la Hague)
CTS	Compagnie des transports strasbourgeois
DCS	Dossier communal synthétique
DDA	Direction départementale de l'agriculture
DDE	Direction départementale de l'équipement
DDRM	Dossier départemental des risques majeurs
DESMID	Dynamique écologique et sociale en Milieu Deltaïque (Laboratoire rattaché à l'Unité mixte de recherche Espace 6012)
DESS	Diplôme d'études supérieures spécialisées
DICRIM	Document d'information communal sur les risques majeurs
DIREN	Direction régionale de l'environnement
DRA	Direction régionale de l'agriculture
DRE	Direction régionale de l'équipement
DREIF	Direction régionale de l'environnement d'Ile-de-France
DRIRE	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
DUD	Développement urbain durable
EPR	Evaluation et prise en compte des risques technologiques (programme de recherche du Ministère de l'environnement et du développement durable, 1998-2005)
ESF	European Science Fondation
FBFC	Franco-Belge de fabrication de combustible (uranium)
IAURIF	Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France
ICSI	Institut pour une culture de sécurité industrielle
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement (loi de 1976)

IGN	Institut géographique national
INB	Installation nucléaire de base
INES	International nuclear event scale
INRA	Institut national de la recherche agronomique
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
LAURE	Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, décembre 1996
MEDD	Ministère de l'écologie et du développement durable
MEEDDAT	Ministère de l'environnement, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
NRCER	Network for Research into the Construction of environmental Risk
ONF	Office national des forêts
OPRI	Office de protection contre les rayonnements ionisants
OPVF	Observatoire volcanique du Piton de la Fournaise
PHEC	Plus hautes eaux connues
PCS	Plan communal de sauvegarde
PER	Plan d'exposition aux risques
PIDUD	Programme interdisciplinaire « développement urbain durable »
PIRVE	Programme interdisciplinaire de recherche « ville et environnement »
PLU	Plan local d'urbanisme
POI	Plan d'opération interne
POS	Plan d'occupation des sols
PPI	Plan particulier d'intervention
PPR	Plan de prévention des risques
PPRT	Plan de prévention des risques technologiques
PRQA	Plan régional pour la qualité de l'air
PSS	Plan de secours spécialisé
RDT	Risques, décision, territoires (programme de recherche du MEEDDAT)
RIO	Risque inondation (programme de recherche du MEEDDAT)
RTM	Restauration des terrains en montagne
SDAURIF	Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France
SEIVA	Structure d'échange et d'information sur Valduc
SIC	Sciences de l'information et de la communication
SPPPI ou S3PI	Secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles
SHS	Sciences de l'homme et de la société
TERM	Tackling Environmental Resource Management
TMD	Transport de matières dangereuses
USFL	Urban Science Forward Look

Introduction

Les problèmes environnementaux, parmi lesquels peuvent être catalogués les risques majeurs et les nuisances, notamment urbaines, sont devenus des questions centrales des sociétés occidentales. Enjeux économiques, culturels, points focaux des discours formulés par les politiques ou par divers groupes sociaux, ils cristallisent les rapports homme-milieu, sont révélateurs de choix de société, de développements socio-techniques mais aussi de valeurs véhiculées par tel ou tel groupe d'intérêt. Au travers des questions environnementales sont exprimés des choix politiques fondamentaux, proposés des modes de régulation socio-économiques, sous-entendus des manières de voir les rapports au monde. Les modalités de gestion des « problèmes » environnementaux sont très révélatrices du fonctionnement social, culturel, économique et politique des sociétés.

Depuis 1992, deux orientations principales ont guidé mes recherches sur les risques, les « nuisances » et plus largement les questions d'environnement urbain de manière plus ou moins concomitante : l'évaluation des phénomènes dans l'espace d'une part, les représentations des risques majeurs par les populations riveraines des phénomènes étudiés d'autre part. Chronologiquement et « logiquement », le développement de la seconde thématique résulte, à l'issue de ma thèse sur l'évaluation des risques-sites et des risques transports, du constat d'un manque important d'information sur les « perceptions » en dépit de la reconnaissance unanime du risque comme étant une construction sociale à laquelle ces « perceptions » participent largement.

Les deux axes principaux de mes recherches ont en commun de privilégier l'approche spatiale et gestionnaire. Concernant les recherches auxquelles j'ai pris part, la dimension spatiale a ainsi toujours guidé les interrogations : différenciation des expressions en fonction des lieux d'occurrence et de gestion des risques, spécificités culturelles (nécessairement localisées) dans l'appréhension des risques ou des nuisances. Mais aussi, pour les méthodes, l'échantillonnage spatial des populations enquêtées a été privilégié, la recherche du rôle de la morphologie urbaine dans les « perceptions » de l'environnement accentuée. Enfin, le contexte institutionnel et gestionnaire inhérent au fonctionnement du « système ville » (ou plus généralement des territoires) n'est jamais ignoré, même si les réseaux d'acteurs ne sont pas eux-mêmes centraux.

Les interrogations et des positionnements conceptuels sont également communs aux deux axes poursuivis (évaluation des phénomènes, représentations cognitives communes) :

- en premier lieu, qu'il s'agisse de la modélisation des risques industriels ou de l'exploration des représentations des risques environnementaux et de la pollution par les populations citadines, les recherches se focalisent ou plutôt débouchent sur la **vulnérabilité** comme traduction des enjeux nécessairement spatiaux des « problèmes environnementaux » ; dès lors, le rôle de l'espace me paraît crucial : il

tient une place de choix dans la fonction (aléa, vulnérabilité), plus ou moins consensuelle¹ pour définir le risque. Partant, l'intérêt pour les géographes de se positionner dans l'étude des risques est souligné ;

- suite à l'importance centrale de l'espace dans la définition même des risques et des problèmes environnementaux (identification et niveau des enjeux, outre l'aléa), mes collègues et moi avons proposé, assez récemment, d'avoir recours au concept de **proximité** dans l'approche de l'environnement, car il nous paraît opératoire (Torre & Zuindeau 2006), notamment pour dépasser l'approche purement physique, matérielle et généralement quantitative des questions étudiées ;
- enfin, qu'il s'agisse de la modélisation ou de la connaissance des représentations cognitives ou picturales des risques et nuisances, nos approches ont en commun d'offrir potentiellement un **débouché opérationnel** à des recherches plutôt d'ordre académique. En effet, les résultats peuvent servir d'appui à des campagnes de **prévention des risques** par diffusion d'information dite préventive, avec l'hypothèse qui reste à vérifier, qu'une population avertie réagit de manière plus adéquate à une catastrophe ou à un phénomène nuisible qu'une population ignorante des phénomènes potentiels. Comme l'écrit Patrick Pigeon, « la géographie des risques peut apparaître pleinement comme une géographie appliquée, au service de l'aménagement et du développement humain, qui refuse l'opposition entre ses composantes physiques et humaines ». Eventuellement finalisées et en prise avec les interrogations concernant la gestion territoriale, l'aménagement du territoire, la médiatisation des résultats, nos recherches peuvent néanmoins ouvrir sur des perspectives heuristiques moins appliquées, plus larges, notamment autour des représentations cognitives.

Le volet que je propose ici de développer est issu du second axe des recherches. Il traite des représentations des risques et des nuisances. La nature même des phénomènes traités me paraît d'une importance secondaire, même si, bien entendu, elle ne peut être totalement occultée et devra être prise en compte lorsqu'il sera fait référence à ces divers phénomènes. Leur différenciation peut être appréhendée en termes de cinétique, d'échelles temporelles et spatiales. Certes, les approches politiques et les perceptions varient à la mesure des différenciations de ces différents phénomènes. Quels sont-ils ? Ceux étudiés à l'occasion des différents travaux de recherches et qui seront ici abordés sont :

- les **risques** dits majeurs, d'origine technologique mais aussi naturelle (séisme, inondation, coulées de boue essentiellement) ;
- les **pollutions** (atmosphérique d'une part, liée aux déchets ou à leur élimination - usine d'incinération d'autre part).

L'histoire et les modalités de la gestion de ces risques et nuisances environnementales varient d'un risque à l'autre, d'un phénomène à l'autre, ce que traduisent bien les évolutions législatives qui encadrent leur gestion collective et publique.

Cependant, certains traits communs me semblent les caractériser :

- ce sont tous des phénomènes peu perceptibles voire « invisibles » au quotidien ;

¹ même si discuté parfois, cf Pigeon, 2006

- ils ont un potentiel catastrophique en termes de santé publique, d'impact environnemental ou de mise en danger de la vie (humaine, animale, végétale) ;
- ils sont pris en charge par les autorités publiques qui tentent de les réguler, de réduire leurs effets ;
- ils sont considérés comme des « problèmes environnementaux » et relèvent, en France, du même ministère ;
- des modalités de gestion analogue, développées et mises en œuvre selon une chronologie proche peuvent être décelées.

Les psychologues, qui travaillent à discerner la hiérarchisation des risques dans les représentations qu'ont les individus de ces risques (*cf.* première partie), traitent parfois simultanément nos différents phénomènes. Du côté de la psychologie, plus précisément de la psychométrie, la pollution de l'air en tant que telle apparaît ainsi comme un risque dès la fin des années 1970 : les tableaux des risques mesurés chez Kasperson, Slovic *et al.* la font apparaître sous diverses déclinaisons. (par exemple : dans Slovic *et al.* 1979 ; Slovic 1997).

Chez les géographes aussi, la pollution atmosphérique est assimilée aux risques collectifs au moins depuis la fin des années 1970. Elle est même classée parmi les risques « naturels » par Ian Burton, R. Kates et G. White (1978) lorsqu'ils proposent une échelle de classification des différents phénomènes :

« les aléas les plus diffus comprennent la sécheresse, le brouillard, les vagues de chaleur, les précipitations excessives, la pollution de l'air et la neige. La pollution de l'air est considérée comme un aléa naturel parce qu'elle illustre une situation où l'aléa a une origine très largement humaine mais où des événements naturels tels que le vent ou l'inversion de température peuvent contribuer à créer de sévères épisodes » (p.43).

Si les représentations sociales des questions environnementales sont beaucoup étudiées par les sociologues, les psychologues ou les anthropologues (Abelès *et al.* 2000), elles le sont moins par les géographes. Toutefois, certains d'entre eux, depuis quelques décennies maintenant (Robic 1992), étudient les représentations socio-spatiales de l'environnement, entendu au sens large : ils s'intéressent aux effets des « problèmes environnementaux », à leur extension spatiale, en termes d'enjeux et surtout de vulnérabilité, en termes de stimuli auxquels ils sont associés dans l'esprit des individus, en particulier des citoyens, en termes de représentations cognitives et de visualisation par les différents agents.

Dans un premier temps (partie 1), je brosse succinctement la genèse de l'étude des représentations cognitives communes des risques en géographie et isole les paramètres influençant ces représentations tels qu'ils se dégagent des nombreux travaux consacrés aux « perceptions » des risques. Cela me permet de situer les différentes études orientées vers la connaissance des représentations auxquelles j'ai participé tout au long de mes recherches.

Parmi ces paramètres, l'information sur les risques apparaît comme un facteur saillant (partie 2). Parce que risques et pollutions ont en commun d'être le plus souvent impalpables, « invisibles », parmi les paramètres qui interviennent pour façonner les représentations, l'information occupe une place importante car elle procède, en premier lieu, à une révélation

des phénomènes. Largement analysée et débattue, elle a aussi été un sujet, central ou plus périphérique, de plusieurs des travaux que j'ai eu à mener. C'est pourquoi, avec la volonté d'en structurer plus rigoureusement l'analyse, elle fait l'objet d'un chapitre à elle seule : un descriptif de son fonctionnement et des éléments qui composent la communication² est appliqué à notre problématique de l'information sur les risques à destination du public. Je propose là d'aborder successivement :

- les émetteurs (ceux qui produisent et surtout diffusent l'information institutionnelle) et le contexte politique et historique français dans lequel ils opèrent ; cela me conduit à décrire l'organisation institutionnelle de l'information préventive à destination du public ;
- le contenu, les objectifs et les supports de cette information sont ensuite examinés pour appréhender le « message » et ses canaux de diffusion ;
- le bassin de diffusion de l'information est un élément « spatial » que je propose d'introduire dans l'analyse alors même qu'il en est rarement fait état ;
- enfin, c'est l'impact de l'information qui est abordé, au-delà du destinataire du message qui est ici d'emblée circonscrit au public ; la dimension géographique de la « zone impactée » est rappelée ici.

L'exposé de ces différents points repose sur plusieurs exemples tirés des travaux auxquels j'ai participé : des enquêtes qui ont pris appui sur différents matériaux :

- des documents écrits tels que les plaquettes d'information du public sur les risques auxquels ils sont exposés lorsqu'ils sont riverains d'installations classées (Seveso ou nucléaire) ou bien la presse quotidienne, ou encore les bulletins d'information des Commissions locales autour des installations nucléaires ;
- des réponses à des questionnaires ou des entretiens qui ont recueilli les opinions de la population sur les risques.

Pour parvenir à une analyse aussi riche que possible des multiples données obtenues et y intégrer l'aspect spatial, central dans plusieurs de nos travaux, nous avons cherché à les représenter sous une forme cartographique, nous heurtant à de nombreuses difficultés méthodologiques, qui constituent l'un des verrous de nos travaux. C'est cet aspect qui est discuté dans la troisième partie.

Enfin, dans une quatrième partie, je propose de travailler les liens entre représentations, information et comportements. En effet, étudier l'impact de l'information sur les populations permet de réfléchir à son efficacité (politique, spatiale, sociale), dans une perspective gestionnaire et finalisée de la recherche. Aussi cette dernière partie rend compte, après quelques incursions sur le terrain du lien « information – comportements » :


- des potentialités offertes par les résultats de nos études (interroger et améliorer l'information ; participer à la définition et à la spatialisation de la vulnérabilité socio-spatiale),

² Information et communication sont fréquemment associées (voire confondues)


- des verrous et limites identifiés au cours de nos travaux, y compris en termes de méthodologie (notamment sur les enquêtes par questionnaires) et, enfin,
- des questionnements ouverts par les avancées réalisées (le lien « information-comportement » à approfondir ; les relations entre le savoir scientifico-technique, la gouvernamentalité et les pratiques quotidiennes).


La **pluridisciplinarité**, habituellement mise en oeuvre dans les travaux des géographes, caractérise presque toutes les recherches que j'ai eu l'occasion de mener : la géomatique a été sollicitée pour la modélisation, la linguistique et la psycho-sociologie mobilisées, la sociologie, et, plus récemment, la chimie et la médecine. Mais le point de vue particulier du géographe est toujours affirmé, notamment en soulignant le rôle explicatif possible de l'espace, pour les questions environnementales tout particulièrement, en proposant les outils de l'analyse spatiale et des concepts géographiques qui sont particulièrement opératoires dans la compréhension des phénomènes expliqués, comme les échelles ou la distance que l'on peut ensuite décliner sur d'autres modes que purement spatiaux : échelles temporelles, distance ou proximité culturelles, etc.

S'agissant de discuter des concepts que j'ai pu utiliser, de me positionner au milieu d'un état de l'art et des savoirs-faire et d'afficher les verrous identifiés, afin également de mettre en perspective les différentes études auxquelles j'ai participé et de déboucher sur des propositions pour les années à venir, je ne manque pas de rappeler les références auxquelles je fais appel au cours du développement du présent mémoire. Les pictogrammes suivants rappelleront :

 référence à des publications ou des communications personnelles

 référence à des recherches ou enquêtes

 questionnement en cours / verrou identifié

 proposition de recherche à venir.

I. Représentations et perceptions des risques : évolution et positionnement de l'approche géographique

Articles liés

GLATRON Sandrine, BECK Elise, 2009, Vulnérabilité socio-spatiale aux risques majeurs : l'approche du géographe, in : Peltier Anne, Becerra Sylvia (dir.), *Vulnérabilités sociétales, risques et environnement : comprendre et évaluer*, l'Harmattan (sous presse).

GLATRON Sandrine, BECK Elise, HIEGEL Claire, SY Ibrahima, 2005, La perception des risques par les riverains d'usines dangereuses : regards croisés France / Afrique. In : DURAND Dominique, LAFAYE Françoise (Dir.), *Risques et industrie. Pratiques quotidiennes des risques industriels*, Edisud, collection Ecologie humaine, à paraître.

C. HEITZ, S. GLATRON, S. SPAETER, A-V. AUZET, 2008, Local stakeholders' perception of muddy flood risk and implications for management approaches: a case study in Alsace (France), *Land Use Policy*, vol. 684 (JLUP684), 12 p. Online publication complete 29 jul 2008, <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2008.05.008>

Les géographes français se sont intéressés tardivement, dans le courant du vingtième siècle seulement, aux perceptions des risques et des nuisances tout en reconnaissant l'importance des processus ou « influences » humaines (dont la manière d'envisager et de gérer les phénomènes) dans la construction des problèmes environnementaux, fussent-ils d'origine naturelle. Dans le monde, les géographes anglo-saxons se sont penchés sur cet aspect du domaine beaucoup plus tôt, dès après la seconde guerre mondiale avec les travaux de Gilbert White sur les inondations (White 1945). Les précurseurs américains ne sont toutefois pas les seuls dont se soient inspirés les géographes français qui sont venus à cette question à peu près en même temps que les chercheurs des sciences humaines connexes, s'inspirant, s'appuyant ou collaborant avec les anthropologues, sociologues ou psycho-

sociologues tels que Mary Douglas ou Paul Slovic. Je propose ici de brosser un état de l'art succinct des différentes approches des perceptions des risques. Il me permettra de préciser les concepts que j'ai retenus pour les travaux auxquels j'ai participé depuis le milieu des années 1990. A la suite de cette revue, je pourrai déboucher sur un schéma esquissant les différents paramètres retenus comme influençant les représentations cognitives des risques. Ce schéma servira de support pour détailler les thèmes abordés au cours des derniers travaux d'enquête que j'ai menés ou auxquels j'ai participé.

L'étude des « perceptions » des risques en géographie : une longue tradition et des influences multiples

I.1.1. Les géographes américains : l'influence de l'école de Chicago

Dans les années 1930 (puis avec un regain de vitalité dans les années 1970), les géographes, les politiques et les acteurs opérationnels ont développé des approches "naturalistes" des risques et atteintes environnementales essentiellement techniques et "biophysiques". Les solutions de mitigations proposées relevaient de ce type d'interprétation des événements catastrophiques et reposaient donc, essentiellement, sur des ouvrages techniques (digues, levées, etc. pour les inondations par exemple). Ce n'est qu'un peu plus tard, avec Gilbert White en 1945 derrière l'école de Chicago et autour du concept d'écologie humaine, puis avec Robert Kates, Ian Burton et quelques autres à partir du milieu des années 1970, que les géographes « sociaux » ont introduit la problématique des actions humaines. Celles-ci sont alors envisagées non seulement dans la modification du niveau de l'aléa, voire de l'aléa lui-même, mais aussi en s'intéressant aux comportements et attitudes des sociétés face aux phénomènes naturels pour envisager en quoi ils modifieraient le niveau des risques et comment était identifiée et traitée la question même des risques. Ainsi, en 1978, I. Burton, R. Kates et G. White (Burton *et al* 1978) « introduisirent dans le débat [sur les risques naturels] la question de savoir comment les gens choisissent le niveau de risques qui leur paraît acceptable », ouvrant la voie à des recherches multi-disciplinaires portant sur la manière dont les différentes sociétés affrontent et modifient leur environnement » (Hufschmidt *et al* 2005).

Les géographes ont sans doute aussi permis d'établir un lien entre les travaux des chercheurs de différentes disciplines qui s'intéressaient alors de plus en plus à la question des risques, conformément à une démarche propre à la géographie car elle s'appuie souvent sur les méthodes et résultats de disciplines connexes : des scientifiques issus de l'économie, des sciences politiques, de l'anthropologie et de la psychologie se sont en effet attelés à l'étude des risques environnementaux. Les problématiques environnementales sont l'occasion de revenir sur les rapports qu'entretiennent les sociétés avec leurs territoires et avec la « nature ».

Aujourd'hui, de nombreux travaux de géographes s'attachent à l'étude des aspects « humains » des risques : concernant ceux d'origine naturelle, les études foisonnent autour de la « perception des risques », même dans les revues dont la vocation est plutôt tournée

vers l'étude des phénomènes physiques. Ainsi, à propos du risque volcanique, un récent numéro du *Journal of Volcanology and Geothermal Research* est entièrement consacré à cette problématique. Les articles publiés dans la revue *Natural Hazards and Earth System Sciences* sur cette thématique sont également de plus en plus nombreux ; en 2005, le volume 5 a été spécialement consacré à des approches multiples des risques d'origine naturelle, parmi lesquelles celle des perceptions (Blöchl & Braun 2005; Brilly & Polic 2005; Delitala 2005; Glatron & Beck 2008; Plattner et al 2006). Ainsi, les géographes s'ouvrent largement aux perspectives des socio-psychologues et des cognitivistes par lesquels ils sont influencés ou avec lesquels ils s'associent pour étudier les aspects des risques liés aux représentations que s'en font les sociétés.

1.1.2. Les emprunts aux autres disciplines

Les recherches sur les perceptions des risques relèvent, en sciences humaines et sociales, de diverses disciplines : l'économie et la psychologie d'une part ; la psychologie sociale (ou psycho-sociologie) et l'anthropologie ou l'ethnologie, d'autre part ; plus récemment la sociologie, ainsi que le suggère l'ouvrage récent du sociologue Patrick Peretti-Watel au titre évocateur : *Sociologie du risque...* dont le propos tourne autour de la problématique de la perception (Peretti-Watel 2003). Plusieurs approches me semblent pouvoir être distinguées :

- celles qui s'intéressent aux déterminants individuels des perceptions, notamment afin de comprendre les raisons, motivations et mécanismes des choix et des décisions. Dans cette direction sont menées nombre de recherches en psychologie et en économie, autour de la théorie des choix rationnels et de ses critiques (Allais 1953), dont les travaux emblématiques sont ceux des psychologues Amos Tverski et Daniel Kahneman (Kahneman & Tversky 1979; Tversky & Kahneman 1974), puis, Paul Slovic à partir des années soixante-dix ;
- celles qui tentent de repérer des régularités collectives et sociales dans les perceptions. Elles sont une extension, un développement des précédentes recherches dans le champ de la psychométrie d'une part (Slovic, Fischhoff, Listenstein, Kasperson et Kasperson) ; elles proviennent de l'ethnologie et de l'anthropologie autour de la théorie culturelle d'autre part. C'est à cet ensemble d'analyses, relativement varié, que s'abreuve principalement les recherches sur les risques collectifs auxquelles j'ai participé. Aujourd'hui, dans la perspective d'une analyse des perceptions des risques collectifs, on relève schématiquement trois grands types d'analyse que je propose de broser très rapidement :
 - l'approche liée au **paradigme psychométrique** autour de Paul Slovic, telle qu'elle a été vue ci-dessus et qui se fonde sur une approche cognitiviste ;
 - la **théorie culturelle** dominée par l'ethnologue Mary Douglas ;

- le cadre conceptuel d'amplification sociale des risques, parfois qualifiée **d'approche constructiviste** (Brunet 2007; Vergriette 2006), développée à la suite de Paul Slovic par Jeanne et Roger Kasperon (Kasperon 1992; Kasperon 1992; Pidgeon et al 2003), qui s'inspire des deux courants précédents, à partir notamment de l'analyse des « biais » culturels.

Les manières de concevoir les risques et les nuisances comme des phénomènes collectifs, socialement construits et gérés, sont également étudiés par les psychosociologues et les sociologues environnementaux comme étant des **représentations sociales**.

a. L'approche psychométrique des risques

Paul Slovic, figure centrale et charismatique de l'approche psychométrique, fait ses études supérieures de psychologie à l'Université du Michigan dans les années 1960 en même temps que Sarah Lichtenstein (avec qui il multiplie recherches et publications par la suite) et Amos Tverski. Ses recherches portent sur les questions de risque et de choix de décision dans le cas des paris. En 1970, Gilbert White, un géographe américain qui travaillait alors sur les inondations envisagées comme un problème socio-économique et politique en même temps que comme un phénomène d'origine naturelle, l'interroge sur l'intérêt potentiel des études relatives aux prises de décision dans le cas des situations à risque : il cherchait alors à comprendre les comportements, surprenants à ses yeux, qu'il pouvait observer dans les réponses apportées par les individus et les groupes sociaux aux risques naturels. C'est alors que Paul Slovic applique à l'analyse des comportements face aux risques naturels les principes tirés des études psychologiques sur les jugements probabilistes et les choix rationnels. Confrontés aux débats qui, après la crise énergétique de 1973, agitent les pays industrialisés, devant le développement de la filière nucléaire, très discuté déjà, et en même temps que l'écologie s'affirme et remet en cause l'usage des produits chimiques (notamment les pesticides), nos psychologues se tournent alors aussi vers les risques technologiques. En outre, c'est l'époque où ils découvrent la réflexion de Chauncey Starr (Starr 1969) interrogeant les processus cognitifs à l'œuvre dans les choix sociaux face aux risques. La multiplication des enquêtes associées au cadre théorique issu des travaux sur les choix rationnels conduit Paul Slovic, avec Baruch Fischhoff et Sarah Lichtenstein, à mettre en place le paradigme psychométrique (Fischhoff et al 1978) défini comme : « un cadre théorique qui suppose que le risque est défini subjectivement par des individus qui peuvent être influencés par un large éventail de facteurs psychologiques, sociaux, institutionnels et culturels. Le paradigme psychométrique pose comme hypothèse que l'on peut quantifier et modéliser un grand nombre de ces facteurs et de leurs interrelations à l'aide des instruments d'enquête appropriés, afin d'éclairer les réponses des individus et des sociétés aux aléas auxquels ils sont confrontés » (Slovic, 2000).

Si la perception des risques est d'abord conçue comme le résultat d'un processus d'information analytique et délibératif, on lui a rapidement prêté des influences en provenance de l'intuition et de l'expérience, guidées par des processus émotionnels et

affectifs : reposant donc sur l'affect. Enfin, les recherches ont également montré l'importance des facteurs sociaux, politiques et culturels, en œuvre notamment dans les décisions en matière de politique des risques, qui contribuent à établir des valeurs de référence dans l'acceptabilité des risques, en même temps qu'elles sont influencées par les valeurs sociales dominantes.

Paul Slovic et ses collaborateurs, depuis maintenant près de 40 ans, se sont donc penchés sur toutes sortes de risques, qu'ils soient diffus ou « intensifs », individuels ou collectifs, à cinétique rapide ou effets différés. Ils tentent de cerner comment les individus les hiérarchisent, cherchent à identifier des tendances dans les perceptions selon des groupes définis par des variables socio-démographiques traditionnelles telles que l'âge, le sexe, la religion, l'origine « ethnique », le niveau d'étude ou l'appartenance socio-professionnelle. Ainsi, « les techniques psychométriques [leur permettent] d'identifier les similitudes et les différences de perceptions et d'attitude à l'égard des risques selon les groupes ». Par exemple, dans leur analyse sur la perception de 25 risques environnementaux pour la santé, Flynn, Slovic et Mertz soulignent que le genre, la « race », l'opinion politique, la filiation sont des facteurs importants pour la perception du risque (Flynn et al 1994). Ils notent que les femmes sur-estiment les risques, les considèrent plus importants et plus problématiques que les hommes. Plusieurs explications sont alors suggérées : le fait de donner la vie (facteur biologique), d'élever et de maintenir en bonne santé (rôle social) influencerait l'appréhension de la santé et de la sécurité, d'où celle des risques. En outre les femmes sont considérées comme plus vulnérables à la violence (viol) ce qui les sensibiliserait aux autres risques. Est aussi avancée la moindre familiarité des femmes en général avec les objets scientifiques et technologiques. Mais Slovic a tout de même trouvé de fortes différenciations de sensibilité aux risques selon le sexe au sein même des scientifiques (Barke et al 1997) ou des membres de la Société anglaise de toxicologie (Slovic 1997). La question des perceptions différenciées selon que l'on est scientifique ou non, profane ou expert, est souvent abordée en psychométrie, par l'équipe de Slovic (Slovic et al 1979), mais aussi par d'autres chercheurs (par exemple Sjöberg, 1999 ; El Jammal & Charron, 2006 ; etc.).

Le reproche majeur formulé à l'encontre du paradigme psychométrique est la confusion qui peut être faite entre individus et groupes et qui repose, notamment, sur l'utilisation des moyennes des réponses individuelles dans les classifications des risques. Plusieurs auteurs essaient cependant d'aplanir cette confusion et démontrent la validité de l'approche psychométrique pour expliquer les perceptions individuelles ou collectives (Langford et al 1999; Marris et al 1997). D'après Lennart Sjöberg, pourtant, l'utilisation des données brutes dans ces classifications par régression multiple ne parviendrait guère à expliquer que 5 à 30% de la variance. En outre, le choix des caractéristiques décrivant les risques (*cf.* ci-après) peut être estimé trop restreint : ainsi, des facteurs liés au rapport à la « naturalité » des phénomènes, à la facette morale des activités jugées pourraient aussi avoir un rôle dans la perception, l'aversion ou l'acceptabilité des différents risques (Sjöberg 2000; 2002).

b. La théorie culturelle

Pour les tenants de la théorie culturelle, la façon d'appréhender les risques est culturellement déterminée : elle dépend des valeurs diffusées par le groupe social auquel un individu appartient et de la position de cet individu au sein de ce groupe (Douglas 1992; Douglas & Wildavsky 1982). L'approche est radicalement différente de la précédente puisqu'il s'agit, en premier lieu, non pas de partir des caractéristiques des risques, mais de la manière dont les individus envisagent les dangers et les incertitudes. En outre, les tenants de la théorie culturelle cherchent à cerner comment ces « croyances », d'abord étudiées sous un angle anthropologique, favorisent des modes de pensée, des attitudes et des actions particulières. L'environnement social de l'individu et le positionnement qu'il adopte à l'égard de cet environnement en fonction de ses principes et de ses « visions du monde » constituent alors une trame explicative forte de sa manière d'envisager les risques, et par suite, de se comporter.

La théorie culturelle distingue des groupes d'individus définis selon deux variables principales, le « grid » qui rend compte de la hiérarchie interne des individus du groupe entre eux, et le « group » qui qualifie l'étanchéité des limites d'un groupe vis-à-vis des autres groupes.

Pour valider ces deux modèles explicatifs des perceptions différenciées des risques, de nombreux chercheurs ont réalisé des mesures auprès d'échantillons variés de population. Les résultats et leur interprétations sont divergents : pour certains, il s'agit de modèles explicatifs tout à fait opératoires, que ce soit pour le paradigme psychométrique (Marris et al 1998) ou pour la théorie culturelle (Brenot et al 1996; 1998). Pour d'autres, comme Sjöberg, en termes statistiques, les approches résultant de l'application de ces modèles permettent d'expliquer au mieux 5 à 20 % de la variance des risques perçus dans une régression multiple et il convient de chercher d'autres paramètres explicatifs pour compléter les axes proposés par Fischhoff et Slovic.

c. L'amplification sociale des risques

L'absence d'une théorie permettant de fédérer les approches disciplinaires, nombreuses, et rendre compte de la complexité de la perception des risques, a poussé plusieurs chercheurs en sciences sociales à proposer, à la fin des années quatre-vingt et la décennie 1990, derrière Roger Kasperon, Jeanne Kasperon et Paul Slovic, un cadre conceptuel (*conceptual framework*) destiné à modéliser et mesurer les liens complexes entre l'analyse des risques, les réponses sociales et les effets socio-économiques des risques (Burns et al 1993; Kasperon 1992; Kasperon & Kasperon 1996; Kasperon et al 1988; Kasperon 1992; Kasperon & Kasperon 1996; Kasperon et al 1988).

Ce cadre conceptuel de l'amplification des risques (*Social amplification of risk framework*, SARF), ayant pour objectif initial de prendre en compte les résultats des multiples recherches sur la perception et la communication des risques, considère à la fois les processus cognitifs (approche psychométrique) et l'environnement social (approche culturaliste) qui influencent les perceptions ; il met l'accent sur la dynamique sociale des

processus en œuvre dans la perception et les réactions face aux risques. Il souligne le fait que les risques tels qu'ils sont interprétés et gérés par les sociétés résultent d'une manière de concevoir le monde (*worldview*) et les relations sociales.

« L'amplification sociale des risques rend compte du phénomène par lequel les processus d'information, les structures institutionnelles, les comportements des groupes sociaux et les réponses individuels modèlent l'expérience sociale des risques, contribuant, ainsi, aux conséquences de ces risques » (Kasperson et al. 1988).

L'homme étant inséparable de son environnement social et culturel, ses perceptions sont influencées par cet environnement : des *biais* sociaux et culturels, en partie induits par les valeurs des individus, des groupes et des institutions contribuent à l'accroissement (amplification) de la perception ou à la sous-estimation (atténuation) des risques.

Le modèle d'amplification sociale des risques s'appuie sur la métaphore, utilisée dans la théorie classique de la communication, de la déformation d'un signal lors de sa transmission d'un émetteur vers un récepteur. Les auteurs analysent la manière dont les agents sociaux produisent, reçoivent, interprètent et transmettent les signaux sur les risques, démontrant que ces signaux sont sujets à de multiples transformations ou déformations lorsqu'ils traversent des « stations d'amplification » qui sont des filtres individuels ou sociaux (Pidgeon et al 2003). Le schéma initial distingue des « familles » de filtres qui s'appliquent successivement aux sources et aux canaux d'information, aux individus et aux groupes récepteurs des messages sur les risques, aux comportements et réponses face à ces messages (fig. I.1.). A ces distorsions initiales s'ajoutent des « effets en chaîne » (*ripple effects*), impacts secondaires voire tertiaires qui peuvent rejaillir, comme en *feed-back*, sur les perceptions des risques.

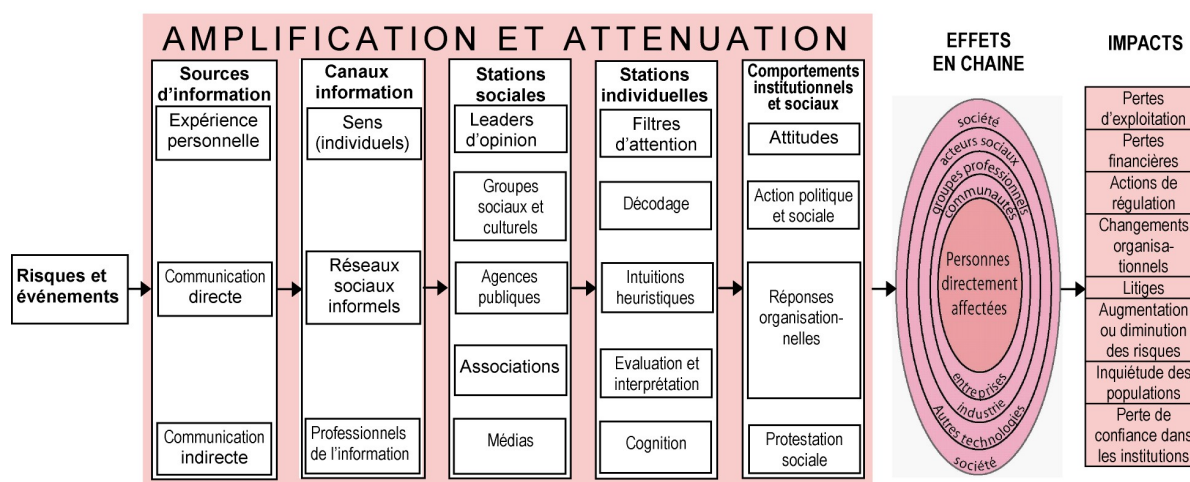


Figure I.1. Le schéma d'amplification sociale des risques de Kasperson et al.
D'après Pidgeon et al., 2003

Certains, à propos des travaux autour de l'amplification des risques, évoquent une approche constructiviste (Vergriette 2006), par opposition à une approche « réaliste » qui considère qu'il existe un niveau caractérisant le « vrai risque » fondé sur une appréciation experte des risques. On notera toutefois que l'idée même d'une distorsion dans un sens ou un autre repose sur l'idée implicite qu'il y aurait également un juste niveau de risque (Rayner 1988) ce que démentent les auteurs : ils expliquent que l'interaction entre un événement et les

processus sociaux qu'il déclenche (description, analyse, comportements particuliers, organisation sociale et institutionnelle pour y faire face) démontrent que les risques n'ont de sens que dans un cadre social particulier, que le système d'information et les caractéristiques de la réponse sociale déterminent la nature et l'amplitude des risques, d'où l'idée des biais et des distorsions par rapport à l'événement générateur. Cette prise en compte du contexte social et culturel dans l'étude des perceptions est également à l'œuvre dans les approches sur les représentations sociales des phénomènes environnementaux.

d. Les représentations sociales des risques

Dans les travaux qui ont influencé les géographes dans leur étude des risques et des nuisances, ainsi que je viens de les décrire brièvement, il est question de perception des risques. Il me semble que, s'agissant de phénomènes potentiels (les risques) ou difficiles à percevoir, (par exemple la pollution de l'air) diffus, confus parfois, le terme représentations serait mieux adapté. Et, en effet, certains courants de la psychologie, la psychologie sociale ou encore la psychologie environnementale, investissent le champ des risques et des nuisances comme étant des phénomènes sociaux, pensés, construits et gérés collectivement.

Représentations plutôt que perceptions ?

La terminologie utilisée en psychologie expérimentale définit la perception comme :

« l'ensemble des mécanismes et des processus par lesquels l'organisme prend connaissance du monde et de son environnement sur la base des informations élaborées par ses sens » (Bloch 1993).

Dès lors, je ne peux souscrire totalement à l'utilisation de ce terme dans le domaine de l'appréhension des risques et des nuisances. En effet, la perception de ces phénomènes, par le biais des « informations élaborées par [les] sens », est souvent inexistante, s'agissant de phénomènes non « avérés », potentiels, et/ou imperceptibles en-deçà des seuils de détection fournis par les sens humains. En outre, il est extrêmement difficile, sans doute même impossible, d'isoler « les informations élaborées par les sens » de l'ensemble des informations qui permettent aux individus de se faire une idée des phénomènes redoutés. Aussi je pense plus juste de parler de **représentations** des risques et des nuisances, même si l'usage courant du terme perception est bien sûr toujours beaucoup plus large que la définition restrictive proposée ci-dessus. En effet, même dans le cas de la perception d'un objet moins évanescent que les risques ou les nuisances, son identification, sa reconnaissance, la dénomination de cet objet nécessite de recourir à une représentation en mémoire de cet objet : il est évident que les informations sensorielles reçues, même dans ce cas, sont incomplètes. C'est ce que propose la psychologie cognitive, pour qui perception renvoie au processus intellectuel à travers lequel un individu prend connaissance, évalue et intègre l'information qui lui provient de son environnement (physique et communicationnel) à travers les sens (Jungermann & Slovic 1993; Renn 2004).

« La représentation, est une création sociale ou individuelle de schémas pertinents du réel dans le cadre d'une idéologie ; elle consiste soit à évoquer des objets en leur absence, soit,

lorsqu'elle double la perception en leur présence, à compléter la connaissance perceptive en se référant à d'autres objets non actuellement perçus » (Bailly et al 1991). Au sens strict, la représentation recouvre la capacité d'évoquer des choses (réalités externes ou internes et produits de l'imaginaire) au moyen de substituts comme la parole ou le geste. Il existe un type de substitut qui n'est pas destiné à la communication, mais à un usage personnel, et qui est de nature interne, c'est l'image mentale (définition de Piaget, 1945). La fonction de représentation est définie par « la capacité à fournir des signifiants en l'absence des référents correspondant » (Lattion 2001) ce qui correspond bien aux mécanismes mis en jeu s'agissant des risques et des nuisances, non nécessairement « présents » ou perceptibles physiquement, mais qui font sens dans la pensée et les actes des individus.

Les représentations des risques, telles que nous les étudions, sont de nature sociale. Il me semble, dès lors, que l'on peut leur appliquer les définitions sur lesquelles les psychologues sociaux s'accordent :

« les représentations sociales, en tant que systèmes d'interprétation régissant notre relation au monde et aux autres, orientent et organisent les conduites et les communications sociales. De même interviennent-elles dans des processus aussi variés que la diffusion et l'assimilation des connaissances, le développement individuel et collectif, la définition des identités personnelles et sociales, l'expression des groupes, et les transformations sociales.

En tant que phénomènes cognitifs, ils engagent l'appartenance sociale des individus avec les implications affectives et normatives, avec les intériorisations d'expériences, de pratiques, de modèles de conduites et de pensées, socialement inculqués ou transmis par la communication sociale, qui y sont liées. [...] les représentations sociales sont abordées à la fois comme le produit et le processus d'une activité d'appropriation de la réalité extérieure à la pensée et d'élaboration psychologique et sociale de cette réalité » (Jodelet 1999).

Les implications de la définition des représentations sociales comme « une forme de savoir pratique reliant un sujet à un objet » sont décrites de manière très éclairante par Denise Jodelet (1999). Ainsi, je propose de retenir le « rapport de symbolisation et d'interprétation » que la représentation sociale entretient avec son objet, le fait qu'elle est une construction renvoyant à des processus cognitifs et psychologiques. Comme « forme de savoir », elle est liée aux processus de connaissance ; les questions d'information et de communication auront donc une place dans sa construction ; en tant que savoir pratique, elle sert à agir sur le monde et autrui. Aussi peut-on interroger « ses fonctions et son efficacité sociales », aspect essentiel des recherches liées à l'évaluation des politiques publiques. Cette évaluation constitue la problématique centrale de nombreux projets auxquels les sciences sociales participent actuellement, dans le cadre des appels à projets qui servent à financer la majeure part de nos recherches (voir *infra*, partie I.3).

Les différentes approches décrites ici tentent de repérer des régularités sociales, psychologiques, cognitives, culturelles dans les influences susceptibles de moduler les représentations des risques et des nuisances. Des paramètres sont donc isolés qui doivent les rendre prédictibles.

I.2. Les paramètres des représentations socio-spatiales des risques et des nuisances

Les représentations sociales des risques, des nuisances et plus généralement des phénomènes environnementaux sont spécifiques de chaque société. Elles sont susceptibles de varier d'une époque à l'autre, d'un espace à l'autre et même, au sein d'une société, d'un groupe à l'autre, voire d'un individu à l'autre. Ces variations temporelles, spatiales ou sociales ont été identifiées par plusieurs chercheurs de différentes disciplines, y compris bien sûr en histoire (Corbin 1982; Favier & Granet-Abisset 2001; 2005).

Dans les recherches auxquelles j'ai participé, ce sont essentiellement les représentations au sein des populations civiles, urbaines que nous avons étudiées, dans la civilisation occidentale contemporaine (essentiellement française), à l'exception d'une incursion en Afrique lors d'une petite recherche par « regard croisé ».

📄 Enquête sur la perception des risques par les citoyens, regards croisés Rufisque – Mulhouse, Annexe A1.8.

Les facteurs explicatifs des représentations des risques varient selon que l'on considère les déterminants individuels ou les déterminants collectifs.

I.2.1. Les déterminants individuels des représentations

Ainsi que l'exposent les psychologues des risques (Kouabenan et al 2006), on distingue deux approches pour envisager les déterminants individuels (subjectifs) des représentations des risques, c'est à dire les facteurs qui influencent les représentations. Elles ne sont pas nécessairement exclusives l'une de l'autre, mais n'adoptent pas tout à fait le même point de vue.

Les facteurs liés à l'individu percevant

La première approche s'attache aux déterminants de **l'individu percevant**, aux facteurs propres à celui qui perçoit et qui vont influencer cette perception. Outre les psychologues et les psychosociologues, les économistes se sont depuis longtemps intéressés à ces caractéristiques personnelles, censées influencer l'aversion / l'acceptabilité des risques de manière importante, notamment lors de prise de décision (en univers risqué). Ainsi, Daniel Bernoulli (1734) ainsi que ses successeurs Von Neuman, Morgenstern (1947) et Savage (1954, cités par Gollier 2005), supposent que « l'attitude face au risque pourrait être entièrement déterminée par une fonction d'utilité décrivant les préférences, d'une part, et par une distribution de probabilité subjective des états du monde décrivant les croyances, d'autre

part » (Gollier 2005), laissant d'ailleurs un vaste champ de recherche ouvert pour l'identification de ces croyances et des états du monde. Certes, il s'agit là du le champ des risques économiques (gain et pertes patrimoniales essentiellement), où le sujet agissant en univers incertain est supposé avoir intégré la nouvelle « norme » de *l'homo œconomicus* et, ce faisant, mettre en œuvre une rationalité instrumentale qui lui permet de choisir les moyens optimaux de parvenir aux fins qu'il s'est fixées (Peretti-Watel 2005); mais les analogies sont nombreuses avec les attitudes vis-à-vis des risques majeurs, y compris ceux pour la santé issus des nuisances environnementales.

L'évaluation des risques, ses représentations, varient donc en fonction de variables individuelles multiples. On distingue (de manière cependant non exhaustive) :

- les variables socio-démographiques relativement classiques : sexe, âge, niveau d'instruction, revenus économiques, profession ou occupation, etc. ;
- les variables psychologiques et socio-psychologiques telles que l'expérience, la motivation, le niveau d'implication, l'émotivité ;
- les variables cognitives : connaissances, niveau d'information, capacité de traitement de cette information, etc. ;
- les variables « socio-organisationnelles » : position sociale, hiérarchique, normes et pressions sociales, etc. (Kouabenan et al 2006). Ce sont celles qui sont prises en compte dans l'approche culturelle telle que la décline Mary Douglas, lorsqu'elle s'intéresse au poids de la hiérarchie, à l'importance de l'attachement au groupe pour définir les différentes catégories d'individus dont les valeurs déterminent de fortes variations d'appréhension des risques ;
- les variables culturelles et politiques, liées à l'idéologie, aux valeurs, à la religion , aux visions du monde véhiculées par les sphères politiques ou économiques, par exemple.

Les conditions personnelles de l'individu percevant, parfois transitoires, momentanées, induisent également des « biais » ou « distorsions » dans l'évaluation des risques (de même pour les nuisances). Les psychologues distinguent 3 types de biais :

- « les distorsions cognitives (...) au moment du traitement des informations qui poussent à valoriser certaines informations au détriment d'autres (disponibilité, représentativité, ancrage-ajustement ou tendance à la confirmation d'hypothèse) » ou qui empêchent de traiter ces informations (complexité des situations en raison de ses impacts économiques, politiques, sociaux, affectifs ou émotionnels) ;
- les biais motivationnels, tels que le « souci de protection de l'estime de soi, la volonté d'éviter le blâme ou la responsabilité, (...) le déni défensif, la volonté de profiter de l'accident pour régler d'autres types de problèmes. (...)
- des distorsions d'origine affective et émotionnelle, dues à l'état psychologique de l'individu qui procède à l'évaluation du risque (anxiété, dépression, humeur, etc.) ».

Ces trois types de distorsions, ou biais, ne sont pas exclusifs l'un de l'autre (Kouabenan et al 2006).

Les caractéristiques des risques

Le second point de vue part de **l'objet perçu ou représenté, le risque** dans notre cas et en décrit les caractéristiques possibles et les effets sur l'individu percevant. En s'attachant à ces caractéristiques, les recherches tentent d'en mesurer les poids relatifs pour chaque type de risque. Elles aboutissent, généralement, à hiérarchiser les risques entre eux ou à classer les individus par rapport à l'impact qu'ont ces caractéristiques sur leurs représentations. Divers auteurs procèdent à une identification de ces caractéristiques, par exemple Paul Slovic (1978, 1980, etc.), Vincent Covello ou Peter Sandman (Sandman & Covello 2001), Lennart Sjöberg (2000, 2002), et ils sont abondamment repris (Dauphiné, 2001 ;(Slovic 2000)). Le tableau I.1. reproduit les caractéristiques proposées par Slovic et Fischhoff à la fin des années 1970. Elles ont été augmentées d'autres thématiques selon les auteurs. Il s'agit ensuite de décliner « les modalités de l'influence des principaux facteurs qui creusent ou atténuent la perception du risque par le public » (Dauphiné, 2001, p. 26).

-
1. volontaire / involontaire (pris / subi)
 2. effets immédiats / différés
 3. connaissance / méconnaissance des risques par les personnes exposées
 4. connaissance / méconnaissance des risques par les scientifiques
 5. maîtrise / non maîtrise
 6. familiarité / nouveauté
 7. caractère chronique / exceptionnel
 8. caractère peu grave / terrifiant
 9. gravité des conséquences (potentiel catastrophique)
-

Tableau I.1. Les neuf axes permettant de caractériser les risques selon Fischhoff et Slovic
(Fischhoff et al 1978)

La mesure des variations de ces caractéristiques permet de hiérarchiser différents risques. Corrélées entre elles au cours d'analyses multivariées, elles permettent de déterminer des structures d'identification des risques qui aboutissent à des « cartes de perception des différents risques » par la société. Slovic montre ainsi que

« les risques qui sont jugés difficiles à contrôler apparaissent comme les plus effrayants, catastrophiques, difficiles à prévenir et à réduire, fatals, inévitables, menaçants pour les générations futures, involontaires et menaçant les individus personnellement » (Slovic 2000, p. 141).

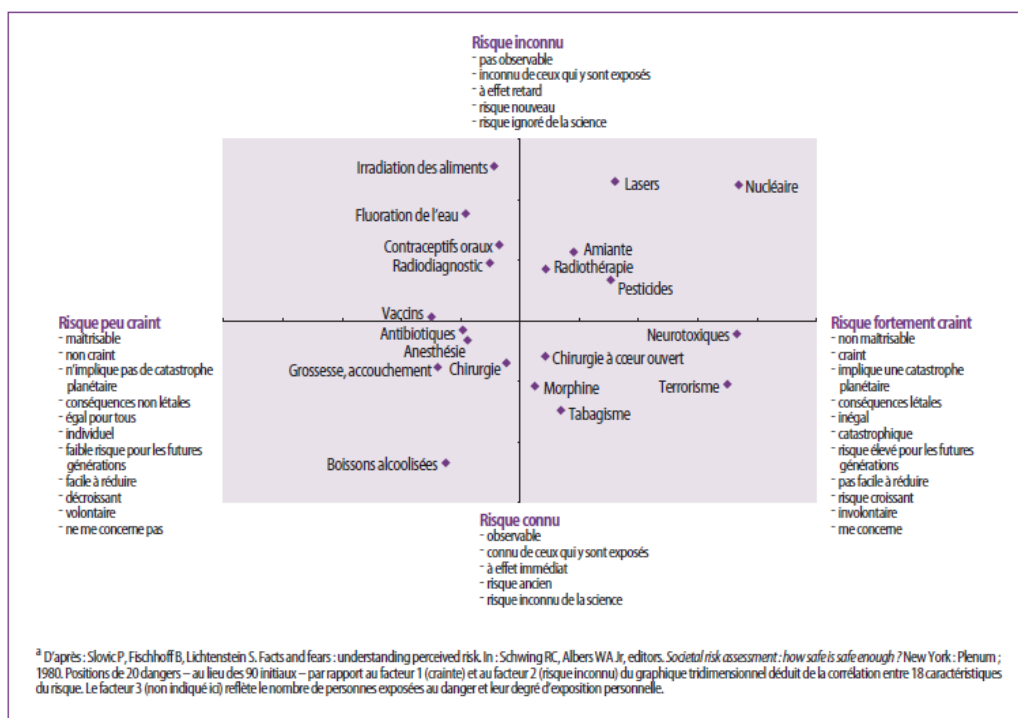


Figure I.2. Les « cartes » de perception des risques par les individus

Les deux approches précédentes sont souvent appréhendées de manière concomitante, même si la distinction entre facteurs **internes** (individuels) et facteurs **externes** (liés au jugement sur l'événement) ne sont pas clairement établis. Ainsi, dans la classification suivante :

Références personnelles Liées au risque	Crainte / Terreur
	Perception par les sens
	Familiarité
Liées à la situation	Volonté d'exposition, intentionnalité
	Degré d'exposition ressenti
	Possibilité de contrôle et d'implication personnels
	Compréhension et connaissance des phénomènes
	Confiance dans les questionnaires du risque
	Bénéfices du phénomène source ou des effets
Caractéristiques de l'aléa	Impact personnel (« concernement »)
	Origine et responsabilité
	Incertitude scientifique
	Réductible
Caractéristiques des effets	Probabilité d'accidents
	Gravité / potentiel catastrophique dans le temps et l'espace
	Date et durée des effets
	Réversibilité
	Effets cancérogènes et mutagènes
Capacités de gestion	Identification des victimes (dénombrables / connues, statistiques)
	Couverture médiatique
	Choix pour les générations futures
	Equité sociale
	Actions des institutions (prévention / gestion de crise)

D'après : Dauphiné, 2001, p. 26 (Debia & Zayed 2003), p. 8 citant Delisle (Vergriette 2006)

Tableau I. 2. Les facteurs d'influence de la perception des risques

On retrouve peu ou prou cette distinction interne-externe, pour caractériser les paramètres influençant les perceptions individuelles d'un objet, appliquée à d'autres phénomènes environnementaux que les risques et les nuisances. Par exemple, étudiant les facteurs qui différencient les représentations cognitives (de l'espace) qu'ont les citoyens, Colette Cauvin (Cauvin 1999) propose de structurer ces facteurs explicatifs en trois catégories principales (cf. fig. I.3.) :

- celle liée au sujet percevant (les caractéristiques socio-démographiques et les caractéristiques économiques et politiques qu'elle englobe sous une rubrique « Statut » sur le schéma ci-dessous),
- celle liée à l'environnement lui-même, que l'on peut transposer à notre sujet des risques et qui correspond aux facteurs décrivant les risques (cf. paragraphe précédent « les caractéristiques des risques ») ;
- celle, enfin, décrivant l'action qui lie le sujet à son environnement. Ce dernier point me semble très spécifique de l'approche géographique et pourrait recouvrir à la fois ce qui dépend du sujet qui se meut dans son environnement avec des motivations associées à ce mouvement (action) et ce qui dépend de sa position-même par rapport à l'objet considéré, l'environnement pour Colette Cauvin, les risques et les nuisances dans notre cas.

Cognition spatiale : quelques facteurs explicatifs

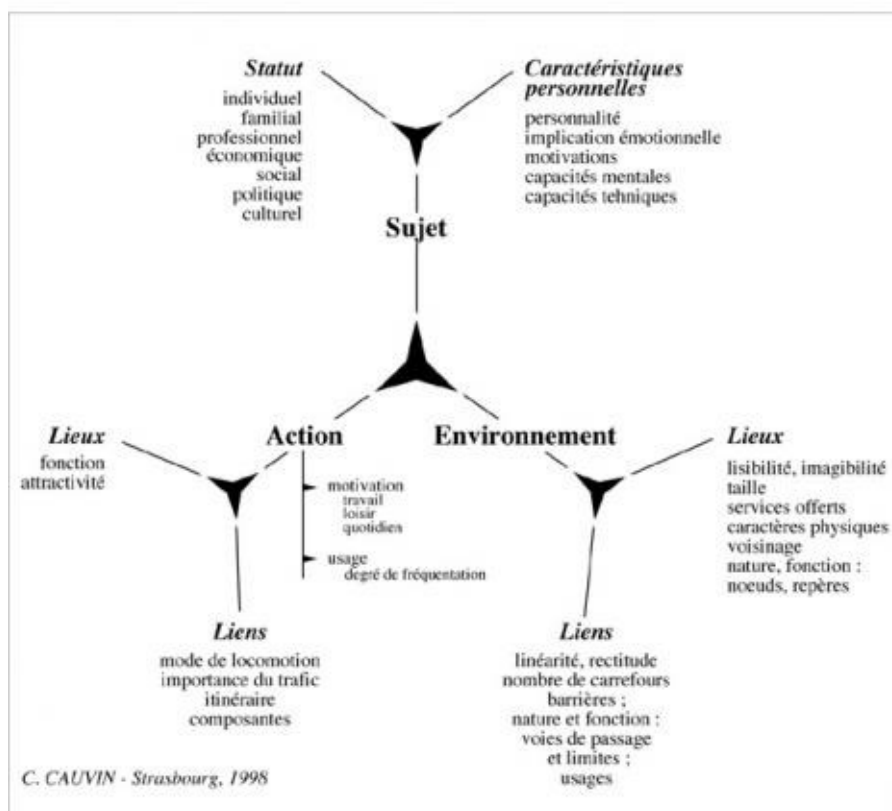


Figure I. 3. Les déterminants individuels des perceptions environnementales (Cauvin 1999)

c. Les facteurs liant individus et phénomènes : l'action et la position

A partir de ce schéma, même s'il est initialement conçu pour s'appliquer à un autre objet que les risques et les nuisances ici au centre des réflexions, il me semble que l'on peut donc introduire cette troisième catégorie de déterminants individuels : celle du lien entre individu percevant et objet perçu. Ce lien pourrait se décliner en deux sous-catégories, celle de **l'action** (que l'on trouve dans la figure 1.3. ci-dessus), et celle de **la « position »** par rapport au risque ou à la nuisance.

Concernant l'action, déclinée en motivation et usage, on peut en effet prendre en compte tout d'abord les bénéfices ou effets néfastes attendus de l'exposition aux risques et aux nuisances par chacun, car cela influencera nécessairement les représentations de ces risques et nuisances. Les motivations de cette exposition vont en effet déterminer l'acceptabilité des risques et nuisance. L'usage, quant à lui, pourrait tout à fait renvoyer aux effets d'une exposition aux risques et nuisance liés aux fréquentations (pour des motifs variés) de lieux exposés. La problématique des seuils d'exposition, des doses est ici mobilisée.

L'action recouvre alors : le degré d'implication et d'exposition personnelle, l'identification de la cible du risque, la possibilité de faire face au risque en fonction de ses compétences, l'évaluation de sa vulnérabilité, le contrôle que le sujet percevant pense exercer sur la prévention et la gestion du risque.

Concernant le positionnement de l'individu par rapport aux risques, peuvent être déclinées les différentes **distances** aux risques, qu'elles soient géographique (distance euclidienne et topographique par rapport à la source du risque), affective (implication personnelle ou rapportée, dans un événement, familiarité avec le risque liée souvent à une proximité favorisée par le travail ou la localisation de résidence), temporelle. Enfin, on pourrait y adjoindre la position « politique », en faveur ou en défaveur de l'activité source de risque ou de nuisance, qui a, intuitivement, un rôle dans la perception de la gravité et dans l'acceptation des phénomènes. Cette dernière position, dans certains cas, rejoint la proximité affective à l'activité productrice de risques ou nuisances, dans le sens où l'opinion est influencée par le fait de côtoyer lors du travail ou au cours d'activités qui y sont liées spatialement ou structurellement. Ces facteurs de position sont proposés par exemple par Etienne Mullet comme faisant varier **l'acceptabilité** personnelle des risques. Il les décline en quatre dimensions : la position personnelle des individus (politique, culturelle), la justification économique du risque (proposé dès (Starr 1969) qui suggère que l'acceptabilité des risques dépend notamment des bénéfices attendus), la justification des activités sources en termes de bien-être et les bénéfices évalués pour la société (Mullet et al 1993).

Ces facteurs explicatifs d'action et de position ont été pris en compte dans les différentes enquêtes réalisées, en soulignant leur dimension spatiale. Ainsi, en termes d'action, nous avons collecté des informations sur la profession, les éventuelles parades ou protections contre les nuisances (pour les enquêtes sur la pollution atmosphérique), l'identification des espaces pollués. En outre, les paramètres liés à la « position » ont été soigneusement étudiés, au point d'entrer en ligne de compte dans l'échantillonnage. Ainsi, pour notre enquête en regards-croisés, ayant posé comme hypothèse que les facteurs de distance à la

source des dangers pouvaient influencer la sensibilité au risque, notre petite équipe a choisi un échantillonnage spatial en cinq zones en fonction de la distance à diverses sources de risques, à Mulhouse et à Rufisque (cf. annexe A1). Nous avons considéré les distances concrètes, euclidienne et géographique. Le premier type de distance rend compte de l'éloignement par rapport aux sources de dangers, celui-ci étant appréhendé sur un plan (donc en deux dimensions). Le deuxième type, géographique, prend en compte la tridimensionnalité, c'est-à-dire qu'il inclut les obstacles ou au contraire les facilités de perception engendrés par la topographie ou même l'occupation de l'espace. Par exemple, le fait d'habiter sur une colline et de voir une usine ou d'en sentir les émanations, joue très vraisemblablement sur le degré de sensibilité aux risques que cette usine pourrait engendrer, comme tendait à le montrer I. Chiva par exemple, lorsqu'il distinguait des zones « concentriques » de concernement graduel autour des centrales nucléaires (Chiva 1980). Notre hypothèse considère également un troisième type de distance, sociologique cette fois. Dans cette perspective, nous avons essayé d'appréhender la proximité des personnes aux risques selon leur environnement quotidien, car ce dernier conduit à banaliser ou, au contraire, exacerber la crainte selon que l'on est au contact des sources de dangers par ses proches, son travail ou que l'on en est éloigné (Zonabend 1989) ; la distance affective, enfin, se rapporte à la proximité créée par l'épreuve d'une catastrophe, plus ou moins présente à l'esprit selon les conséquences ressenties et le temps écoulé depuis lors (la distance « temporelle » influençant la distance affective). Lorsque des conflits s'élèvent autour des sources de risques, sans qu'il s'agisse nécessairement d'une catastrophe ni même d'un incident ayant fait peser des menaces sur la population, la préoccupation pour l'enjeu du conflit en est augmentée, et avec elle, la « perception » des risques.

- 📄 Enquête sur perception des risques par les citoyens, regards croisés Rufisque – Mulhouse, annexe A1.8.
- 📄 Enquête sur les paysages urbains à Paris, annexe A1. 9.
- 📄 Enquête sur les représentations des risques par les Mulhousiens, annexe A1.12.
- 📄 Enquête sur les représentations des risques dans l'agglomération de Saint-Louis, annexe A1.13.
- 📄 Enquête sur la pollution atmosphérique à Strasbourg, annexe A1.14.

I.2.2. Les déterminants collectifs des représentations des risques et des nuisances

De manière générale, pour des phénomènes très diversifiés, les représentations que s'en font les différents agents de la société sont influencées par quantité de paramètres « collectifs » ou sociaux³, c'est-à-dire qui s'inscrivent dans les systèmes politique, économique et social des groupes ou des sociétés considérées (cf. fig. I.4), en plus de facteurs individuels. C'est le cas des multiples composantes de l'environnement, en particulier lorsqu'elles font l'objet de politiques publiques de régulation (mise sur agenda)

³ Rouquette établit une différence entre ces deux qualificatifs (Rouquette, 1999).

comme les risques majeurs ou les nuisances environnementales. Ainsi, le dispositif législatif, à différentes échelles et l'organisation publique de la gestion des phénomènes influencent la culture et les représentations des sociétés et, en leur sein, des groupes sociaux. Les valeurs, religions, manière de voir le monde, l'organisation politique, économique et sociale ont aussi leur rôle à jouer dans la hiérarchisation des risques, la manière de les appréhender. Inversement, l'identification de certains phénomènes comme risques ou nuisances, les systèmes élaborés pour les éviter, les gérer, vivre avec dans certains cas (éventuellement en leur attribuant des valeurs symboliques ou en acceptant leur revers contre des avantages de diverses natures) dépendent des représentations qui en sont faites par les sociétés. Il s'agit donc d'influences réciproques entre les représentations et les sphères de la pensée et de la société.

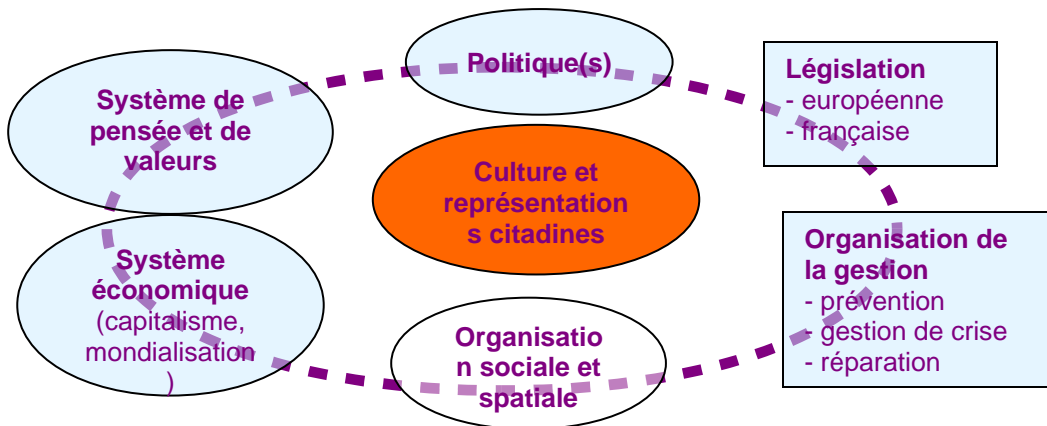
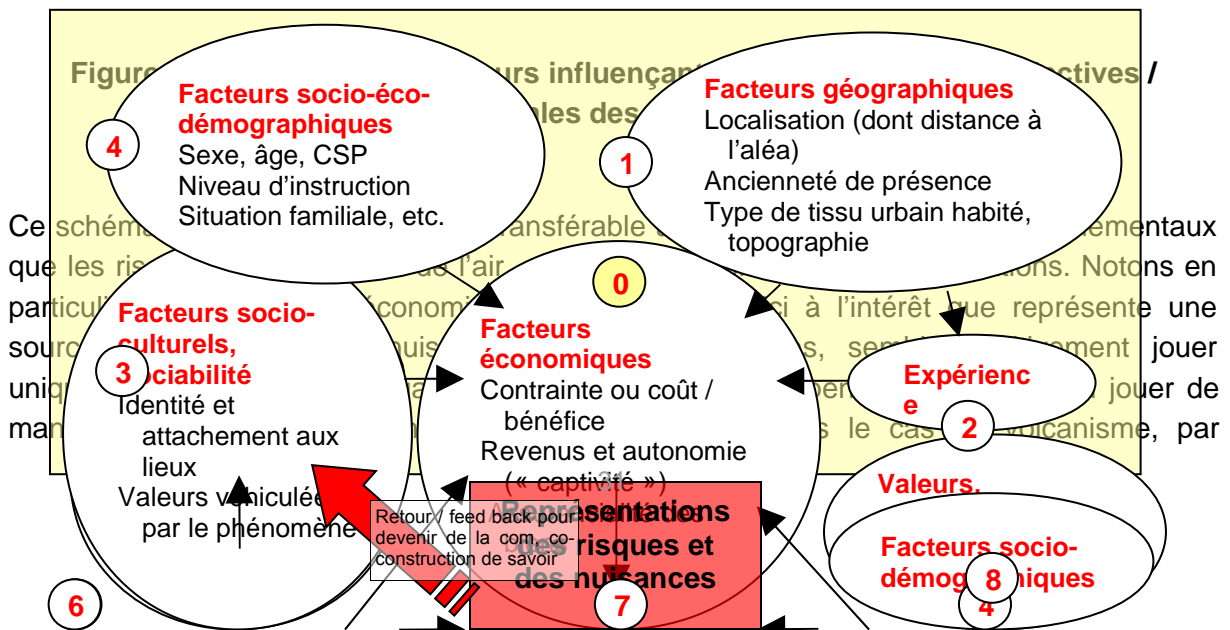


Figure I.4. Les différentes sphères qui interfèrent avec la culture et les représentations des risques et des nuisances

Plus précisément, s'agissant des représentations des risques et des nuisances, on peut isoler les facteurs liés à la connaissance des phénomènes de ceux qui influencent plus directement les représentations. La figure I.5 propose ainsi les différents paramètres d'ordre collectif (ou qui peuvent caractériser certains groupes de la société) qui influencent soit la connaissance des phénomènes, soit l'environnement social, économique et culturel, cet environnement interférant nécessairement avec la constitution des représentations, puisque celles-ci ont été définies comme « sociales ».



exemple, on se représente facilement les atouts économiques qu'est susceptible d'apporter, pour certains habitants, la présence de la montagne ou même des phénomènes éruptifs : attrait touristique, éventuellement accroissement de la fécondité des sols, exploitation potentielle des produits volcaniques. Ce dernier cas est illustré par l'exemple de la Soufrière, sur l'île de la Réunion⁴. Même pour la pollution de l'air ou les accidents industriels, une contrepartie « positive » peut être évoquée : développement économique ou activité industrielle source d'emploi apparaissent certainement comme des atouts pour certains secteurs économiques. Dans d'autres cas, comme les tremblements de terre, le caractère spatial relativement aléatoire de l'épicentre et les effets attendus ne semblent guère pouvoir entraîner de valorisation économique positive.

Les déterminants collectifs sont parfois abordés de manière articulée avec les facteurs individuels qui explicitent les variations dans les représentations. C'est ce qui me semble être en œuvre dans le schéma proposé par les tenants de l'amplification sociale des risques (cf. fig. I.1.).

Enfin, notons que l'étude des représentations ne constitue souvent qu'un volet d'approches plus globales de la vulnérabilité territoriale ou sociale (fig. I. 6). Ainsi, on trouve abordées, au milieu d'autres thématiques, les représentations sociales des risques par les populations : dans les travaux de S. Cutter (plutôt avec une approche statistique), R. d'Ercole, C. Thouret, J.-P. Gaillard plus récemment, pour les géographes, B. Vanssay, L. Colbeau-Justin en psychologie sociale, etc.

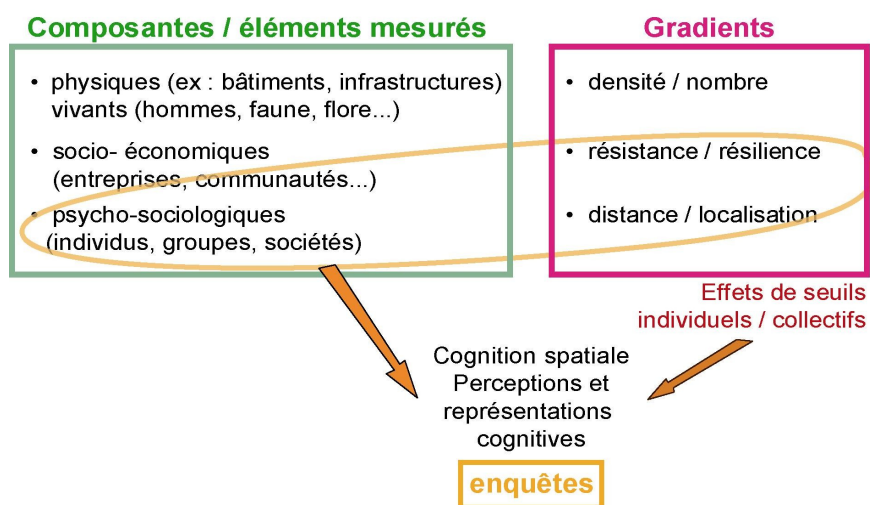


Figure I.6. Les composantes de la vulnérabilité

Dans les travaux géographiques concernant l'évaluation de la vulnérabilité, les composantes physiques et les mesures en termes de densité, parfois en fonction d'effets de localisation, sont privilégiés. En effet, elles permettent de formuler les résultats sous forme de cartographie. Ainsi, le niveau du risque y est lié à la vulnérabilité des enjeux caractérisée par la variation spatiale des données de stock : quantité d'activité, de bâtiments par mètre carré,

⁴ Martine Bastian et Delphine Dumas (stage de M2) ont également exploré plusieurs de ces paramètres qu'elles ont organisés dans un schéma dont je me suis inspirée pour la figure I.5.

montant financier par unité de surface (voir par exemple Glatron 1997), etc. Mais, même si l'on pressent également l'importance de la composante psycho-sociologique, notamment pour les applications gestionnaires et organisationnelles qui peuvent en être faites, il existe peu de données concernant cette composante associées à des mesures de localisation ou de distance. C'est précisément ces données manquantes que nous avons cherché à créer par le biais d'études des représentations cognitives. Nous nous sommes intéressés, au travers des différentes enquêtes que j'ai mises en œuvre ou auxquelles j'ai participé, aux facteurs psycho-sociologiques de la vulnérabilité dans leur variation spatiale (distance, localisation). Les effets de seuil apparaissent alors centraux car ils déterminent la survenance même des phénomènes, de leur acceptation par la population...

Facteurs individuels ou collectifs se recoupent souvent : ainsi, l'âge est une variable individuelle qui marque un moment dans la vie d'un individu, s'articule à l'expérience singulière ; mais il s'agit également d'un critère permettant de pointer un dénominateur commun pour un groupe d'individus, par « opposition » à d'autres groupes, chacun d'eux ayant des représentations typées (ou à dominante particulière). Cet exemple me conduit à souligner deux points qui ne facilitent pas l'étude des représentations :

- les facteurs avancés pour proposer une explication des différenciations dans les représentations peuvent être envisagés d'un point de vue individuel ou collectif, brouillant parfois les démarches. L'approche développée par les tenants de l'amplification des risques articule ainsi différents points de vue (collectifs, individuels) ;
- les représentations sont des phénomènes dynamiques, mouvants, changeants, y compris pour un même individu, selon le moment de sa vie ou la phase d'un événement, voire même en fonction de la position dont il parle (il est automobiliste, habitant ou travailleur : trois rôles qu'il endosse presque simultanément et qui peuvent lui faire concevoir les choses de différentes manières.

I.2.3. Paramètres individuels et collectifs : exemples de facteurs différenciant les représentations citadines

Parmi les différents facteurs décrits dans les paragraphes précédents, nous en avons étudiés et évalués plusieurs, au cours des différentes enquêtes sur les représentations des risques et des nuisances auxquelles j'ai participé ou dont j'ai orchestré la construction (*cf.* Annexe 1). Nous avons cherché à identifier le rôle de déterminants individuels ou collectifs, tels que listés ci-dessus, de manière « isolée » ou combinée.

L'analyse des guides d'entretiens et questionnaires qui, à travers divers terrains, ont poursuivi une trame analogue, montre les interrogations sous-jacentes, les facteurs explicatifs explorés pour interpréter les différenciations dans les perceptions citadines des phénomènes étudiés.

La pollution atmosphérique : des représentations « communes » éclairées par la position et les pratiques

Avec les entretiens sur la pollution de l'air, ce sont les déterminants individuels des représentations, essentiellement liées au sujet plutôt qu'à l'objet et également fonction de l'action et de la position de l'individu, qui ont été explorés.

La construction des grilles d'entretien destinées à cerner les représentations citoyennes de la pollution de l'air est partie de deux postulats :

- la pollution fait partie d'un ensemble de « qualités » de l'environnement urbain et du cadre de vie, la manière dont les citoyens l'appréhendent est souvent indissociable d'autres éléments ; aussi les guides d'entretien n'entraient pas immédiatement dans le vif du sujet. Cela est d'autant plus marqué pour l'enquête sur les paysages urbains où d'autres problématiques étaient abordées, justifiant de faire de la pollution de l'air un sujet non central ;
- il est très difficile et sans doute peu pertinent de faire parler les citoyens de « représentations », surtout si les objets sont aussi évanescents que la pollution de l'air ou les risques environnementaux. Aussi, nous⁵ avons choisi une entrée par le vécu, notamment de l'habitat (choix du logement, de l'ameublement, plantes) et des trajets, les goûts (préférences) et les pratiques, à l'intérieur du logement, puis, selon une échelle de plus en plus large, dans le quartier et dans la ville, le long des itinéraires adoptés quotidiennement.

Les déterminants explorés tiennent donc essentiellement aux variables individuelles :

- socio-démographiques : trajectoire résidentielle, niveau d'instruction, statut familial dont enfants, profession exercée par l'enquêté et par ses parents, etc.
- culturelles et politiques : adhésion à des partis ou des associations, idéologie et religion, valeurs attachées aux lieux, à la « nature » et à la ville, visions du monde ;
- émotionnelles : préférences, ressenti de l'espace et de son corps (maladies, bien-être).

Nous appréhendons ces caractéristiques dans le cadre de la description des pratiques, celles de l'habitat, des déplacements ou des gestes de l'éco-consommateur. Cette description renvoie finalement aux variables liées à l'action et à la position : nous explorons les choix (ou non choix) des lieux de vie, des déplacements et de la prise en compte ou non des phénomènes de pollution, identifiés comme étant à l'origine de risques pour nombre de nos enquêtés, en particulier ceux qui sont sensibles à la qualité de l'air (allergiques ou asthmatiques).

Dans l'enquête sur la pollution atmosphérique à Strasbourg, nous avons également abordé les caractéristiques de l'objet perçu de différentes manières. Tout d'abord, lorsque nous avons interrogé les citoyens sur leur définition du phénomène, les causes et conséquences connues et/ou identifiées, il s'agit bien de saisir, au moins partiellement, la manière dont ils

⁵ Dans les deux enquêtes qui ont porté en tout ou partie sur la pollution de l'air, une équipe de plusieurs personnes a été amenée à construire les grilles, mener et dépouiller les entretiens. Il ne s'agit pas d'un travail individuel, d'où l'utilisation du « nous » dans ce cas-là, puis dans d'autres, ultérieurement.

cernent les faits, les responsabilités et, corrélativement, le niveau de la pollution dont ils se sentent affectés. En second lieu, par le biais des pratiques d'évitement, de la participation et du sentiment de responsabilité individuelle dans la production de la pollution, nous avons cherché à saisir plusieurs des caractéristiques des risques identifiées par Fischhoff et Slovic (cf. tableau I.1. *supra*) : phénomène volontaire ou subi, temporalité des effets (immédiats ou différés), connaissances personnelles ou scientifiques de la pollution (notamment liées à l'information), maîtrise et responsabilité dans la production du risque (production de la pollution et pratiques de limitation de l'exposition), échelles spatiales et potentiel catastrophique des effets (individuel, urbain, global), familiarité.

Dans ces enquêtes, nous avons peu abordé les facteurs sociaux collectifs des représentations, sauf en nous intéressant aux connaissances des modalités de l'information des Strasbourgeois sur le niveau de pollution ou sur sa gestion publique, en situation chronique ou lors d'alerte (indice Atmo et pic d'ozone).

- 📁 Enquête sur les paysages urbains à Paris, annexe A1. 9.
- 📁 Enquête sur la pollution atmosphérique à Strasbourg, annexe A1.14.

Les représentations des risques majeurs : retentissement des politiques publiques de gestion

Contrairement aux entretiens sur la pollution de l'air, les multiples enquêtes par questionnaires que nous avons menées⁶ entre 2003 et 2008 se sont bien davantage penchées sur les déterminants collectifs des représentations des risques par les populations citadines. La trame de ces différentes enquêtes était proche, notamment afin d'avoir des éléments de comparaison entre les populations de différentes villes (voire de différents pays, dans le cas de l'étude auprès des Siciliens) : cela m'autorise à brosser sommairement l'architecture et les motivations des questionnaires de manière globale.

Thèmes explorés grâce aux questions	nombre de questions
Localisation de l'enquête dans l'agglomération	3
Les risques parmi les préoccupations sociétales générales et locales	5
La connaissance des risques locaux	6
Les moyens de gestion : connaissances, responsabilité	3
La connaissance des consignes de sécurité à suivre en cas de catastrophe	3
Les modalités de l'information préventive : connaissances, souhaits	11
Fiche signalétique	12

Figure I. 7. Les thématiques des questionnaires de « perception » des risques

La figure I. 7. rend compte des grandes rubriques abordées dans ces enquêtes pour cerner quelques-uns des différents paramètres entrant dans la construction des représentations.

⁶ Ou auxquelles nous avons participé directement, ou indirectement, notamment lors de l'élaboration des travaux réalisés par les étudiants encadrés.

La localisation géographique de l'enquêté

Bulles 1, 2 et 3 de la figure 1.5.

Nos enquêtés sont tout d'abord localisés selon leur commune, puis, plus précisément, selon leur secteur (déterminé en fonction des zones de départ ou de réception des coulées boueuses) pour l'enquête sur les coulées de boues en Alsace ou pour l'enquête de Saint-Louis ; encore plus précisément selon leur adresse de résidence (ou d'activité), pour les enquêtes sur l'agglomération mulhousienne et sur les risques industriels en Sicile. Un géoréférencement plus ou moins précis des enquêtés et, par conséquent, de leurs réponses, nous a permis de réfléchir à l'influence de la distance voire de la topographie sur les représentations lors du traitement de nos données.

La première utilité de cette localisation tient à la constitution de quotas élaborés pour coller à notre échantillonnage multi-stratifié, l'une des strates étant constituée par le découpage communal afin de respecter une représentativité numérique des espaces urbains étudiés. La seconde utilité est de pouvoir connaître la position de l'enquêté vis-à-vis :

- du périmètre de risque tel que défini par les PPI ;
- du périmètre de distribution des documents d'information du public sur les risques, qui respecte le plus souvent les limites communales, ou, moins fréquemment bien que cela soit réglementaire, les zonages de PPI, de PPRT ou de PER / PPR.

En même temps que cette recherche de localisation géographique, était questionnée la durée de présence dans la commune, afin de collecter des données relatives à l'expérience éventuelle d'événements ayant affecté les lieux d'une part (bulle 2, fig. 1. 5.), et à l'information officielle dont nous connaissons les dates des campagnes communales de distribution, 2004 pour la commune de Mulhouse, par exemple (bulle 3 fig. 1.5.).

Une troisième question concernait la justification de la localisation. Les motifs proposés nous permettent d'identifier l'importance des préoccupations d'environnement parmi d'autres dans le choix (ou le non choix) de résidence / de travail.

L'importance accordée à nos thématiques parmi d'autres préoccupations sociétales ou d'autres risques

Bulle 8 de la figure 1.5.

Ces questions sont destinées à replacer notre thématique parmi d'autres, pointant les priorités accordées par les citoyens des villes que nous étudions aux préoccupations sociales et environnementales. Les thèmes proposés sont repris d'autres enquêtes, en particulier celles réalisées annuellement par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) depuis 1998.

La connaissance des risques locaux : des données « factuelles »

Bulle 0 de la figure 1.5.

Plusieurs questions permettent de cerner les risques qui sont identifiés par les habitants ou les travailleurs des communes enquêtées. Les premières sont des questions ouvertes : « Si une catastrophe devait se produire dans votre région, à quelle catastrophe pensez-vous ? » et quelles sont les conséquences redoutées pour les personnes et l'environnement. Dans l'enquête sur les coulées de boues, Carine Heitz a cherché à savoir quelles causes étaient estimées à l'origine des phénomènes et quels acteurs en étaient éventuellement jugés responsables (élus, agriculteurs...). Puis nous leur avons demandé ce qui effraie les enquêtés en termes d'effets, avec des questions à choix multiple parmi des effets proposés, par exemple « explosion », « incendie », « toxicité » dans les enquêtes portant sur le risque industriel. Enfin, certaines enquêtes encourageaient à qualifier les conséquences redoutées (léthalité, blessures physiques, dommages psychologiques, destructions des biens, dommages à l'environnement) et à les hiérarchiser.

Les modalités de gestion et d'information préventive : connaissance de l'existant, responsabilités imputées et souhaits

Bulles 0 et 5 de la figure 1.5.

Ces trois blocs sont constitués de questions fermées complétées de questions ouvertes souvent destinées à vérifier la validité des réponses proposées dans les précédentes.

Ces questions cherchent à appréhender ce que les enquêtés connaissent des **méthodes et documents de gestion** à la fois préventive et en cas d'événement. Ainsi, les citoyens sont interrogés sur leur connaissance (bonne, moyenne ou mauvaise) des modalités de l'**alerte** pour différents types de catastrophes (seulement industrielles pour Saint-Louis et la Sicile ; industrielles et « naturelles » pour Mulhouse ; d'origine naturelle pour les collines alsaciennes). Les responsabilités imputées aux aménagements de gestion sont également questionnées (outre la planification, ce peuvent être des aménagements techniques, par exemple des bandes enherbées pour limiter l'érosion des versants qui alimentent les coulées boueuses). Nous cherchons à savoir s'ils savent quelles **consignes** suivre et quelle est la source de leur connaissance : ont-ils reçu des documents d'information ? Les ont-ils consultés ? Conservés ?

Enfin, concernant l'information préventive proprement dite, plusieurs questions cherchent à cerner leur connaissance des acteurs, la **légitimité** et la **crédibilité** qu'ils accordent à ces derniers.

La description socio-démographique de nos enquêtés

Bulle 4 et 6 de la figure 1.5.

Les données fournies par la fiche signalétique permettent d'apporter des éléments d'ordre sociologique ou démographique plus classiques pour contribuer à l'explication des connaissances mais aussi, plus directement, des représentations de nos phénomènes. Les éléments demandés, étaient : l'âge, le sexe, la profession ou l'occupation, le niveau d'instruction, la religion, le type d'habitat (individuel / collectif) et le statut d'occupation (propriétaire / locataire), la situation familiale et la présence d'enfants dans le foyer.

L'expérience d'événements passés

Bulle 2 de la figure 1.5.

Comme nous avons posé l'hypothèse de l'importance de la mémoire et de l'expérience dans la manière de voir les risques et les nuisances, nous avons demandé aux habitants s'ils avaient été touchés par une catastrophe, directement, ou dans leur entourage, s'ils avaient eu connaissance d'événements récents dans la région, soit pour des sinistres spécifiquement industriels (Saint-Louis), soit pour des catastrophes de quelque nature que ce soit (Mulhouse, communes alsaciennes touchées par les coulées boueuses, ou encore la Réunion : nos étudiantes ont formulé une question concernant l'exposition passée à une ou plusieurs catastrophes).

- 📁 Enquête sur les représentations des risques technologiques dans l'agglomération de Saint-Louis, annexe A1.10.
 - 📁 Enquête sur perception du risque inondation par les riverains de la Loire, annexe A1.11.
 - 📁 Enquête sur les représentations des risques par les Mulhousiens, annexe A1.12.
 - 📁 Enquête sur la perception des risques de coulées boueuses par les acteurs locaux en Alsace annexe A1.13.
 - 📁 Enquête sur la perception des risques industriels en Sicile, annexe A1.15.
 - 📁 Enquête sur les représentations des risques liés aux volcans dans l'Est réunionnais A1.17.
-
- 📖 Beck Elise, Glatron Sandrine, 2007. - La vulnérabilité socio-spatiale des citoyens aux risques majeurs. Mulhouse face aux risques industriels et sismiques. Actes du colloque SAGEO, 11-13 septembre 2006, CD rom, 15 p.
 - 📖 Glatron Sandrine, Beck Elise, 2007 - Discontinuités dans les représentations des risques majeurs par les citoyens. Perception des risques par les habitants et les actifs de l'agglomération de Mulhouse. In : *Catastrophes, discontinuités, ruptures, limites, frontières. Comment les analyser ? Comment les anticiper ?* Actes des 44èmes journées de Rochebrune, Rencontres interdisciplinaires sur les systèmes complexes naturels et artificiels, Rochebrune, Megève, janvier 2007, p. 55-67. ISSN 1242-5125 ENST S (Paris).

I.3. La place des représentations dans les recherches sur les risques et les nuisances

L'intérêt pratique d'un volet d'étude sur les représentations des phénomènes redoutés par les différents acteurs de la société pour en améliorer l'efficacité de la gestion est souvent affirmé par les chercheurs, notamment parce qu'ils souhaitent légitimer leur activité pour la

société. Sont alors soulignés les enjeux d'une telle connaissance (la partie IV revient plus en détail sur ce point) :

- améliorer la communication sur les risques et les nuisances et « éduquer » la population à prendre les bonnes décisions lors de « crises » (accidents ou épisodes de pollution), ces deux points destinés, généralement, à modifier les comportements pour limiter les conséquences dommageables des risques et nuisances,
- réduire les conflits qui jaillissent de l'application de mesures de réduction de ces phénomènes.

Ainsi, les géographes se sont inspirés ou associés à des recherches en psychologie, psycho-sociologie, ethnologie et anthropologie pour appréhender les représentations des risques et des nuisances. Parce qu'elles sont liées à des phénomènes qui font partie de l'environnement d'une part, qu'elles rendent compte des relations sociales et des relations de l'homme au monde d'autre part, ces représentations intéressent nécessairement les géographes. En outre, traditionnellement et structurellement impliqués dans des recherches à finalité « appliquée » (gestion publique et évaluation des politiques publiques) et localisée, les géographes français ont, depuis une vingtaine d'années, largement investi des projets qui portent sur la gestion des risques et des nuisances, participant, du même coup, à l'étude des représentations sociales de ces phénomènes.

I.3.1. Une orientation gestionnaire des études sur les risques

En France, d'assez nombreuses recherches autour des représentations des risques et des nuisances urbaines ont été menées, surtout depuis les années 1990. Elles sont généralement pluridisciplinaires et incluent des géographes, des psychosociologues, des sociologues, des anthropologues et des économistes. Brosse un tableau des recherches sur les risques, à l'échelle nationale d'abord, puis internationale permet de tirer des conclusions sur leurs orientations et objectifs. Chemin faisant, il s'agit d'identifier la part dévolue aux représentations des risques dans les dispositifs proposés.

Les appels d'offre nationaux « génériques »

Ces recherches qui font une part à l'étude des représentations s'inscrivent dans le cadre de programmes et répondent à des appels d'offres nationaux qui s'intéressent aux risques collectifs soit de manière « générique » (tous types de risques et nuisances sans précision, avec d'éventuels croisements), soit de manière sectorielle, c'est-à-dire en traitant le sujet de manière partielle selon les types d'espaces concernés (littoral, montagne, ville, etc.), soit selon les risques étudiés (inondation, séisme, risques industriels par exemple), soit selon les disciplines participantes (sociologie, épidémiologie, sciences pour l'ingénieur), éventuellement en fonction du commanditaire (assurances, santé, environnement).

Divers programmes portaient sur plusieurs types de risques à la fois.

Le programme *Risques collectifs et situations de crise*⁷

Il a été porté par le département des sciences humaines et sociales du CNRS (1994-1997 puis 1997-2000). Ce programme a été poursuivi sous une nouvelle structure, le *Groupement d'intérêt scientifique (GIS) Risques collectifs et situations de crise* (2000-2006). Programme et GIS ont eu pour objectif d'animer un réseau de recherche sur la sociologie des risques collectifs, grâce à des appels à projets (29 projets financés au cours des années 1997, 1998 et 1999), à la constitution d'un centre de ressources et, surtout, à l'organisation de séminaires pluridisciplinaires invitant de multiples acteurs à la discussion. Parmi les quatre axes de travail, les « processus d'identification, de hiérarchisation et de « mises sur agenda » des risques collectifs » pouvaient donner lieu à des études concernant les perceptions et les représentations des risques par différents agents sociaux :

« Les recherches pourront viser à déterminer très concrètement: les différentes phases des processus de construction d'un ou de risques; les catégories d'acteurs et organisations impliqués; les stratégies et procédures mobilisées; les instrumentations mises en oeuvre, les modélisations effectuées; les représentations et conceptualisations du risque constituées et véhiculées; les modalités de lancement et de réception d'alertes (...). Elles pourront également porter sur les approches théoriques et les outils mobilisables pour évaluer le rôle des représentations et perceptions, y compris en interrogeant les limites ou les biais de ces approches. »

De même, le thème 3 concernant « les modalités de circulation d'informations, de concertation, de participation en matière de risques collectifs et leurs effets » invitait à questionner le rôle des perceptions individuelles ou collectives dans les investissements, notamment citoyens, des éventuelles actions de gestion des risques.

Les projets financés dans le cadre de ces axes et thèmes ont cependant peu donné l'occasion d'étudier les représentations des risques, à l'exception de la recherche sur *Les dynamiques des résistances à l'évacuation : étude comparative entre la Soufrière de Montserrat et la Soufrière de Guadeloupe* menée par la psychologue de l'environnement Bernadette de Vanssay, de celle concernant les *Biotechnologies, construction sociale du risque et réglementation* sous la responsabilité de Suzanne de Cheveigné ou encore des travaux sur l'histoire et la mémoire des risques (notamment en région montagneuse) de René Favier.

Le programme RDT, *Risques, décision, territoire*

Proposé par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire (2003-2006 ; 2006-2009 soit 2 appels à participation, 2,5M€, 26 projets)⁸ le programme RDT a pour objectif très explicitement formulé de proposer des outils et éléments d'aide à la décision à partir d'expertises et de retours d'expériences : « Tous les projets de recherches sélectionnés ont bien pour objectif l'aide à la décision et à la gestion des risques et ils associent des chercheurs avec des services opérationnels ou des gestionnaires des risques ; ils analysent les gestions locales des risques, leur prise en compte dans les politiques territoriales, la concertation autour des risques, la connaissance de l'aléa ». Les principaux thèmes proposés sont résumés comme suit :

⁷ <http://www.msh-alpes.prd.fr/gisrisques/risques/ProgRisques.htm>

⁸ http://www.ecologie.gouv.fr/article.php?id_article=5650

- « Connaissance des aléas naturels et des dangers industriels ou d'origine économique liés au territoire.
- Connaissance des vulnérabilités.
- Évaluation et hiérarchie des risques.
- Réduction des risques.
- Analyse des modalités de prises de décision et des systèmes d'acteurs.
- Les plans de secours.
- Analyse de la période post événement.
- Retour d'expérience et conservation de la mémoire.

- Analyse des modes d'implication de la société civile dans la gestion des risques. »

La question des représentations des risques est abordée, même si ce n'est pas de manière totalement explicite, dans les deux derniers thèmes. En outre, le second appel à participation précisait : « le contexte du changement global, d'origine climatique ou anthropique, et son impact sur les risques et leurs représentations pourront être intégrés comme une dimension de ce second volet du programme ». Aussi, la perception des risques était-elle incluse dans plusieurs des 9 axes proposés : dans l'axe 1 qui concernait la « connaissance des aléas naturels et des dangers industriels ou d'origine économique liés au territoire », il était spécifié que les chercheurs s'interrogeront sur les moyens de rendre perceptibles les mesures des phénomènes par le public. Plus directement, l'axe 5 portant sur l'analyse des modalités de prises de décision et des systèmes d'acteurs questionnait la visibilité, par les acteurs publics, des attentes et des représentations sociales des risques par la population et s'interrogeait sur le « rôle jou[é par] l'analyse des informations dans la prise de décision. Quelle visibilité ont [les décideurs] des attentes du public et de la représentation sociale des risques par la population ? ». Les représentations des risques sont aussi implicitement appelées à être étudiées à travers la fiabilité et la visibilité des systèmes de gestion pour la population. Les axes 8 et 9 portant sur la culture et la mémoire des risques et les modes d'implication de la société civile dans la gestion des risques impliquent plus largement l'analyse des représentations communes, l'éclaircissement des relations des différents groupes sociaux et des acteurs de gestion avec les dangers et les risques. Ces relations font intervenir les représentations, dont l'appel d'offre présuppose qu'elles sont susceptibles d'évolution, qu'elles font intervenir des dénis ou occultations diverses et à préciser. En pratique, il s'agit d'envisager comment l'analyse de ces différents aspects pourra aboutir à des enseignements utiles à la gestion des risques, notamment en termes de communication.

Face à cet élargissement des thématiques sollicitées dans le champ des risques, l'examen des projets réalisés permet de pointer plusieurs recherches ayant porté, plus ou moins directement, sur les perceptions. Mentionnons, par exemple :

- *Perception du risque et évaluation économique de l'exposition aux inondations* (CEMAGREF) ;
- *Mémoires, oublis et (ré)appropriations : le risque inondation dans la basse vallée du Rhône et de l'agglomération marseillaise* » (DESMID).

Les appels d'offre portant sur les **conditions de santé des populations** en liaison avec l'environnement abordent fréquemment la question des représentations sociales.

*Les appels à projet de recherche **Environnement-santé-travail** de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (2006) et de l'Agence française de sécurité sanitaire environnementale (2004)*

Ils ont d'abord privilégié les recherches finalisées portant sur les relations santé – environnement développées par les sciences médicales, mais proposent de plus en plus d'associer les approches prenant en compte les représentations des risques et des nuisances par différents agents sociaux. Régulièrement proposés, ils abordent désormais le champ de recherche des « constructions sociales, perceptions et gestion des risques » (l'un des 5 axes prioritaires de l'appel à projet de 2006).

C'est dans le cadre de l'appel à projet 2004 qu'a été financée l'étude PERPLEX, *Etude comparative de la perception des risques par le public et par les experts*⁹ (El Jammal & Charron 2006).

*L'appel à projets de l'Action thématique concertée « **Environnement et santé** » du Ministère délégué à la recherche et de l'INSERM (2004).*

Ouvert aux disciplines des sciences de l'homme et de la société, cet appel à projet proposait, parmi les thématiques principales, de s'intéresser aux pratiques et aux représentations sociales, notamment de certains risques et nuisances : « Quelles représentations les individus ont-ils des effets de leur environnement (y compris professionnels) sur leur santé ? Comment s'articulent-elles avec une approche plus générale en termes d'hygiène ? Les recherches mettant l'accent sur les connaissances qu'ont les acteurs et des modalités de construction de ces connaissances [étaient] attendues.

Quels sont les comportements induits par ces modèles de perception et de connaissance ? Quelles sont les conditions susceptibles de sensibiliser les individus aux effets nocifs des produits, des pratiques et de conduire à des changements de comportement ? Quelles sont les ressources des populations concernées leur permettant d'intervenir sur les risques qui peuvent les atteindre et quelles utilisations font-elles de ces ressources ? Quel est le rôle des différents acteurs et des institutions dans l'information sur les risques sanitaires liés à l'environnement ? Comment évaluer la pertinence des campagnes d'information au regard de la manière dont les messages sont compris et appropriés ? » Trois projets entrent dans cet axe :

- *Evolution économique dans le cas de la pollution de l'air : préférences, perceptions et effet de contexte*, coordonné par Dominique Ami (Economie quantitative, UMR 6579 Aix-Marseille) ;
- *La formation des clusters profanes : analyse de la perception des risques environnementaux pour la santé et implications pour la décision en santé publique*, coordonné par Marcel Calvez (Laboratoire d'anthropologie et de sociologie)

⁹ http://www.irsn.org/document/site_1/fckfiles/File/dossiers/perception/rapport_perplex.pdf

- *Appréhension et prévention des risques sanitaires et environnementaux*, dirigé par Pierre Picard (Théorie économique, modélisation et application, UMR 7536)

b. Les appels d'offre nationaux sectoriels

Outre les appels d'offres « génériques », qui ne précisent pas d'emblée quelle est la nature des risques ou nuisance visés, très nombreux sont ceux, depuis le milieu des années 1990 à porter sur des phénomènes bien précis ou sur des objets, ressources éléments de l'écosystème ou du socio-système dont une partie pourra être appréhendée en termes de risques (l'eau, l'industrie, etc.).

*Le programme **EPR, Evaluation et prise en compte des risques technologiques**¹⁰*

Le Ministère de l'environnement a lancé 4 appels à participation : 1998-2002 ; 2000-2003 ; 2001-2004 ; 2002-2005. Trente projets ont été financés à hauteur de 2M€. Ce programme se poursuit à travers le programme RDT (cf. ci-dessus). Les thèmes de recherche poursuivis par ce programme étaient les suivants :

- « La mesure des risques, les conditions et moyens d'appropriation des risques par les différents acteurs concernés, l'organisation de la décision.
- Les mesures de l'impact économique des politiques de prévention des risques, l'analyse des précurseurs et la détermination des échelles de risques.
 - Les indicateurs permettant d'intégrer les politiques publiques de prévention des risques dans la gestion durable des activités et des territoires à l'échelle européenne.
 - Les jeux d'acteurs autour d'un type d'aléa ou de risque ; les relations, articulations, coopérations qui s'opèrent ou non entre les différents processus d'enquêtes suite à des accidents, crises ou catastrophes.
 - Les conditions et méthodes des retours d'expérience. »

Plusieurs des recherches menées dans le cadre de ce programme ont trait principalement aux **représentations des risques** :

- *Le risque inondation : évaluation globale de l'efficacité et des impacts de la politique réglementaire et appropriation par les acteurs de la société civile*, par Gilles Hubert et Bernadette De Vanssay ;
- *L'impact de l'information préventive sur l'évaluation de la responsabilité dans le cas des risques naturels majeurs, le cas des Alpes Maritimes*, étude coordonnée par Valérie Godfrin (cf. ma participation à l'analyse des quotidiens nationaux, annexe A1. 7) ;

¹⁰ <http://www.ecologie.gouv.fr/Evaluation-et-prise-en-compte-des.html>

- *Etude de la demande sociale de surveillance environnementale des stockages de résidus miniers d'uranium*, par Claire Mays ;
- *Gestion du risque d'inondation et changement social dans le delta du Rhône : les catastrophes de 1856 et 1993-1994*, sous la direction de Bernard Picon et Paul Allard
- *La part du public dans l'événement de catastrophe naturelle. Les inondations de l'Aude (novembre 1999) et la tempête de vent dans le Limousin (décembre 1999)*, par Jacques Roux ;
- *Le risque inondation : évaluation globale de l'efficacité et des impacts de la politique réglementaire et appropriation par les acteurs de la société civile*, par Gilles Hubert et Bernadette de Vanssay

D'autres projets abordent la question parmi d'autres sans se focaliser totalement dessus comme :

- *L'évaluation des dommages, une méthode d'approche des risques, au-delà des préjudices matériels et humains*, par Claire Arnal ;
- *Analyse des comportements de prévention et d'assurance des sylviculteurs face aux risques naturels encourus par la forêt*, sous la direction de Stéphane Couture et Jean-Luc Peyron ;
- *Retour d'expérience sur la prise de décision et le jeu des acteurs : le cas du cyclone Lenny dans les Petites Antilles au regard du passé*, sous la direction de Pierre-Marie Sarant (l'un des objectifs, psychosociologique, consiste à évaluer les représentations du cyclone et la connaissance des consignes de sécurité).

Le programme RIO, risque inondation¹¹

Le Ministère de l'environnement a lancé là encore 4 appels à participation : 1997-2000 ; 1999-2001 ; 2000-2003 ; 2002-2005. Trente-trois projets ont été financés pour un montant de 2,5M€. Ce programme a été clôturé en 2005 et se poursuit au travers du programme national RDT et du programme européen ERA-Net-Crue (*cf. supra et infra*). RIO avait pour objectif « de prendre en compte la vulnérabilité sanitaire aux inondations (dommages aux personnes physiques, aux infrastructures sanitaires et d'approvisionnement) et d'aborder les questions de la surveillance et de l'alerte sous l'angle de l'instrumentation ».

Les thèmes proposés montrent la prédominance de l'étude de l'aléa et de la vulnérabilité matérielle, avec également une importante dimension gestionnaire (politiques de prévention dont système d'annonce des crues, gestion de crise) :

- La prédétermination des phénomènes extrêmes et la prévision des crues ;
 - La connaissance de l'aléa et de son évolution sous des effets naturels ou anthropiques ; l'érosion et l'évolution des rivières.
 - L'approche socio-économique des dommages, la connaissance de la vulnérabilité ;

¹¹ <http://www.ecologie.gouv.fr/Risque-inondation-RIO.html> et <http://www.ecologie.gouv.fr/-Presentation-des-projets-et,1684-.html>

- Les politiques publiques de prévention ;
- La gestion de crise incluant la surveillance, l'alerte, la post-crise (incluant les aspects sanitaires) ;
- Les inondations urbaines ;
- La perception, la culture des risques et les aspects juridiques.

Mais on voit apparaître la thématique de la perception. C'est le cas, par exemple de la recherche sur *Les conditions de la construction d'une politique locale de prévention des risques d'inondation* dirigée par Corinne Larrue, ou de celle sur les *Stratégies de faire face dans le cas d'une inondation catastrophique* sous la direction de Ludvina Colbeau-Justin¹² (Colbeau-Justin 2003).

Le PIRVE, programme interdisciplinaire de recherche ville et environnement

Animé depuis 2006 par le CNRS, le PIRVE propose plusieurs thématiques transversales parmi lesquelles la vulnérabilité des villes et le développement durable (« les futurs de la ville, entre vulnérabilité et durabilité »). La communauté scientifique est appelée « d'une part à identifier, évaluer et modéliser les changements probables et les risques, ainsi que leurs impacts sur les populations urbaines, d'autre part [à] contribuer à la mise en forme de réponses collectives d'ordre social, spatial, scientifique ou technique, susceptibles d'atténuer les vulnérabilités et les risques, en panachant les mesures de prévention et d'adaptation ».

PRIMEQUAL (programme de recherche inter-organisme pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale)¹³

Ce programme a été lancé en 1995 par le ministère de l'environnement et l'ADEME avec l'objectif, relativement appliqué, de « fournir les bases scientifiques et les outils nécessaires aux décideurs et aux gestionnaires de l'environnement pour surveiller et améliorer la qualité de l'air afin de réduire les risques pour la santé et l'environnement ». Dès 1996, il fusionne avec le PREDIT, Programme interministériel de recherche et d'innovation dans les transports terrestres. Entre 1995 et 2000 de nombreux appels à propositions ont conduit à financer près de 150 actions de recherche, pour un montant global de 8M€. Depuis 2002, l'interdisciplinarité a été favorisée. Dès lors, la thématique de la « perception » apparaît, d'abord en tant qu'axe du programme pour PRIMEQUAL 2 (2001-2004), puis, plus explicitement, avec l'appel à projet de 2004 sur « l'évaluation et la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique » qui a permis le financement de 8 projets.

L'action concertée incitative « prévention des catastrophes naturelles »

Elle a été lancée plusieurs années de suite (2000, 2001 et 2002) et appelait des projets d'étude des processus. Même pour le thème « spécificité de l'aléa dans l'espace urbain » (2001), les dimensions psycho-sociales n'étaient pas abordées.

¹² <http://www.ecologie.gouv.fr/ecologie/Strategies-de-faire-face-dans-le.html>

¹³ www.primequal.fr

*Le programme « **Forêts, tempêtes et risques** »¹⁴*

Suite à la grande tempête de décembre 1999, le ministère de l'environnement a lancé ce programme de recherche deux années de suite (2000 et 2001) en partenariat avec le ministère de l'Agriculture, l'INRA et le CEMAGREF. Vingt-quatre projets ont été financés pour un montant de 1,3 €. L'essentiel des études portait sur les aspects « physiques » des dégâts et du fonctionnement forestier. Néanmoins, la représentation du risque n'est pas totalement absente des thématiques de recherche avec un projet parmi les vingt-quatre : *Le propriétaire forestier face aux risques : évaluation des impacts sociaux-économiques des dégâts forestiers* ; y a été étudiée la perception de la catastrophe de 1999 par les propriétaires gascons afin d'évaluer les éventuelles modifications intervenues dans la gestion du milieu (en cernant la différence d'appréhension du risque incendie et du risque tempête).

*Le programme **interdisciplinaire DUD (Développement urbain durable)***

D'abord gouverné par le CNRS pour les années 2003 et 2004 (30 projets), depuis 2008, il est géré par l'ANR. Cet appel d'offre n'était pas précisément destiné à l'étude des risques et des nuisances¹⁵. Dans le cadre de l'appel à projet 2004, nous avons cependant proposé un projet interdisciplinaire permettant de confronter des données « scientifiques » sur la répartition intra-urbaine de la pollution atmosphérique, avec des informations concernant les **représentations profanes de la pollution de l'air** (cf. annexe A1.14). En 2008, sont déclinés deux « objectifs fondateurs du programme : l'efficacité énergétique à l'échelle urbaine et la meilleure intégration sociale et environnementale de la ville dans le cadre du développement durable ». Les modules « Gouvernance et services » et « Environnement et risques » devaient favoriser des recherches concernant perceptions et représentations : en réalité, peu de recherches intègrent principalement des études de représentations, même lorsqu'il s'agit d'étudier la gouvernance, par exemple dans le projet proposé par Sabine Barles, *Connaissances des flux urbains, empreintes environnementales et gouvernance durable*.

*Les programmes **Catastrophes telluriques (CATTELL)** et **Compréhension et maîtrise des risques naturels (RiskNat)***

Le premier de ces programmes a été lancé deux années de suite par l'ANR, en 2005 et 2006 pour financer des études consacrées à « l'analyse des processus fondamentaux à l'origine de catastrophes telluriques ». Il se poursuit, en 2008 et en 2009 (2 appels) par le programme « **Compréhension, maîtrise, réduction et réparation des risques naturels** » à occurrence rapide (RiskNat). Leur objectif est de « concevoir de nouvelles approches sur les risques naturels, intégrant tous les volets disciplinaires en allant de la physique aux aspects

¹⁴ <http://www.ecologie.gouv.fr/Forets-tempetes-et-risques,5671.html>

¹⁵ le premier appel avait pour objectif de traiter « des formes de différenciations sociales et économiques dans les villes, des capacités d'organisation territoriales des villes et des modalités de négociation des choix publics entre pouvoirs urbains ». Le second proposait « deux types de démarches : des analyses multidisciplinaires par « site » et des analyses thématiques privilégiant les dimensions économiques et juridiques » (plaquette d'information du PIDUD).

juridiques, économiques et sociaux et en combinant des aspects Aléas / Vulnérabilité / Expertise / appui aux politiques publiques / Enjeux de société. » Il est préconisé d'articuler les projets avec ceux de programmes comme RIO, RDT ou encore VMC (voir *supra*). Y est explicitement attendue, entre autre, « la précision de l'acceptabilité des risques et de la gestion des incertitudes », avec des enjeux affichés de sécurité civile mais aussi de gestion des ressources et du milieu. Parmi les 11 projets sélectionnés (RiskNat 2008), on ne note guère qu'un seul titre centré sur les questions de perceptions : *RISKEMOTION, Décision en présence d'incertitude et d'émotions face à des risques de catastrophes naturelles*, coordonné par Olivier Chanel. Les autres projets sont bien davantage orientés vers les systèmes de prédiction, de prévision et de surveillance des phénomènes redoutés, parfois avec un soupçon d'étude des impacts.

La place de la représentation / perception des risques ?

Tous ces programmes mettent l'accent sur la **gestion des risques** dont on cherche, à améliorer l'efficacité à différents niveaux, ceux de la prévention et de la gestion de la crise. L'appui scientifique vient alors aux secteurs opérationnels (acteurs locaux) ou à la politique nationale (politiques publiques). Le programme RDT l'exprime très explicitement dans ses appels à propositions

« La sélection privilégiera les projets proposés par des équipes de recherche (...) en concertation étroite avec les gestionnaires des risques (praticiens des services de l'Etat, acteurs du territoire tels que Préfets, Maires, groupements de communes, conseils généraux ou régionaux, milieux professionnels des secteurs publics ou privés, associations) ou plus généralement avec des structures susceptibles d'exercer une fonction de maîtrise d'ouvrages ou avec les représentants de la société civile. La sélection sera particulièrement sensible au caractère co-construit des propositions de recherche (entre opérationnels et chercheurs) (...) Les projets de recherche proposés devront avoir pour objectif d'aider les gestionnaires et les pouvoirs publics à s'appuyer sur des bases scientifiques pour établir leurs décisions ».

Etant donnée la source des « commandes », les services de l'Etat dans les cas étudiés ici, on peut éventuellement comprendre que la demande d'approfondissement des connaissances ait des finalités opérationnelles ou, à tout le moins, d'expertise destinée à orienter les politiques publiques, plus que des vocations purement heuristiques. Du coup, même si l'on reconnaît, tant dans les milieux scientifiques que dans les milieux politiques et administratifs, qu'il existe une dimension socio-politique fondamentale dans la construction des risques, les recherches concernant les « perceptions » ou les représentations demeurent le parent pauvre des recherches sur les thématiques autour des risques ou des nuisances environnementales.

Les propositions sont le plus souvent pluri-disciplinaires, et les appels à proposition privilégient très explicitement cette transversalité disciplinaire : « Pour répondre aux questions posées, l'association d'équipes de recherche en sciences de la Terre, Sciences de l'ingénieur, sciences humaines et sociales et parfois sciences de la santé est très souvent nécessaire. A cet égard, la pluridisciplinarité mise en œuvre peut constituer un élément important » (second appel à proposition RDT).

En outre, l'aspect appliqué, finalisé, est privilégié, « avec une implication directe de la société civile » (RiskNat), et un fort encouragement, dans les derniers appels d'offre, au partenariat avec les bureaux d'études, les compagnies d'assurance, les collectivités territoriales et les établissements publics collecteurs et gestionnaires de données.

Très nettement, depuis le tournant du siècle, un volet représentations et perceptions est presque toujours présent dans les appels d'offres tournés vers l'étude des risques, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique. On constate aussi l'existence de ce volet dans les appels d'offre permanents des organismes dédiés à la sécurité ou à l'étude des risques. C'est par exemple le cas de l'Institut pour une culture de sécurité industrielle (ICSI) qui a financé, parmi d'autres projets, une *Approche territoriale de la perception individuelle des risques industriels à l'action collective en faveur de la sécurité industrielle*, menée par l'institut des mers du Nord et l'université du Littoral-Côte d'Opale (décembre 2007-décembre 2009). Enfin, même pour les appels d'offre « locaux », destinés à apporter des regards experts aux collectivités locales, les représentations sociales sont parfois explorées dans les recherches ayant trait à la gestion des risques. On peut par exemple mentionner le projet *Méthodes et outils pour l'évaluation de la vulnérabilité sociales aux séismes*, coordonné par Elise Beck pour l'année 2008 – 2009, dans le cadre du Programme annuel d'études de recherche financé par le conseil général de l'Isère dans le cadre du Pôle Grenoblois d'études et de recherche pour la prévention des risques naturels. Notons cependant la part marginale de la thématique liée aux représentations dans les différents aspects des recherches détaillés à titre de présentation du Pôle : il s'agit surtout de financer des études sur les phénomènes et leur prévision ainsi que sur les infrastructures de protection pouvant améliorer la sécurité des populations. C'est dans le cadre de la définition des mesures à mettre en œuvre en matière de protection que l'on peut imaginer que s'insère la prise en compte des perceptions et représentations sociales, encore bien peu abordées dans les projets financés depuis 1989¹⁶. On notera, cependant, la proposition des travaux sur l'histoire et la mémoire des risques sous la direction de René Favier, Hesop (Historiques, 1995-1996, 1997-1998, 1999, 2001 ; SIHReN : Système d'information historique dédié aux risques naturels, H. Martin, 2003) et sur la participation à la gestion des risques (les scènes locales des risques, 1995-1996 ; la participation des populations à la protection collective contre les risques naturels, 1997-1998). La perception des risques proprement dite est étudiée dans le projet *Synthèse SHS sur la perception et la gestion des Avalanches*, par Stéphane Cartier (2002)

Beaucoup des recherches impulsées par les pouvoirs publics sont aujourd'hui proposées dans le cadre de l'Europe. Même certains programmes nationaux sont inclus dans ou relayés par des réseaux européens (par exemple le programme RIO sur les inondations, comme il a été vu ci-dessus). Ces programmes, à dominante également finalisée souvent, ouvrent parfois sur des recherches un peu moins appliquées, peut-être en partie parce qu'en donnant l'occasion de constituer des consortiums disciplinaires et de rassembler des équipes importantes, ils offrent la liberté de financer des volets plus théoriques, proportionnellement très légers.

¹⁶ Un récapitulatif des programmes annuels est disponible à l'adresse <http://www.risknat.org/index.html>

I.3.2. Des études internationales plus diversifiées : mécanismes cognitifs, sociaux et politiques

De rares recherches non opérationnelles

Au niveau européen, quelques projets ou réseaux ont exploré des voies moins appliquées que les recherches françaises des 10 dernières années. Citons par exemple 2 projets récents de réseaux, le NRCER et l'USFL.

Le **NRCER**, Network for Research into the construction of environmental Risk (Réseau pour la recherche sur la construction du risque environnemental), a été financé au cours des années 2000 et 2001 par la Fondation européenne pour la science (ESF) dans le cadre du programme TERM II (Tackling Environmental Resource Management)¹⁷. Au cours de quatre workshops, les chercheurs de cinq universités européennes ont pu échanger leurs points de vue fondés sur des recherches préalables. Majoritairement anthropologues, ils se sont penchés sur la notion de « risques situés », où je perçois aisément une dimension géographique, et sur la question des représentations, notamment historiques et culturelles des risques.

L'**USFL**, Urban Science Forward Look, avait pour objectif de proposer une politique de recherche européenne. En 2002, au cours de leur premier meeting, les membres fondateurs du réseau (*steering group*) identifièrent cinq sujets de recherche interdisciplinaires portant sur les territoires urbains : la qualité de la vie (dont qualité de l'air et santé, effets de la pollution atmosphérique), les risques (dont les risques environnementaux), le développement durable, la gouvernance et le patrimoine culturel. Par la suite, 6 workshops rassemblèrent les membres de ce réseau entre 2004 et 2005. Le deuxième workshop, à Leipzig en juin 2004, avait pour thème les « risques urbains : inégalités et incertitudes gestionnaires » (Haila & Kulonpalo 2005).

Dans le cadre de recherches plus fondamentales que ce que proposent les programmes financés par la recherche publique française, le Joint Research Center (JRC), centre européen de recherche composé de sept instituts thématiques (majoritairement situés à Ispra en Italie), pourrait consacrer une partie de ses études sur les risques et les nuisances aux représentations cognitives ; toutefois, cela n'apparaît pas de manière très lisible dans les actions menées par l'Institut pour la protection et la sécurité du citoyen (IPSC), ni par l'Institut pour l'environnement et la durabilité (sustainability) (IES).

¹⁷ <http://www.unizar.es/risk/>

Des recherches comparatives des « bonnes pratiques » de gestion et de gouvernance

L'Union européenne a proposé plusieurs programmes où l'étude des représentations des risques et des nuisances trouve une place. Comme en France, c'est surtout à partir du début des années 2000, avec le 6^{ème} Programme cadre de recherche et développement (PCRD), que se déploient ce type d'études, avec un objectif heuristique mais aussi et surtout avec une finalité appliquée : améliorer la gestion publique des risques. Auparavant, cependant, on peut relever quelques études ponctuelles autour de la question. Par exemple, dès le 2^{ème} PCRD, l'étude intitulée *European comparison of the credibility of different actors likely to be able to give to the public some information on major technical risks (STEP)*, avait été proposée par Anne Lalo, entre juillet 1991 et août 1992. Il s'agissait d'une comparaison de la perception des risques technologiques majeurs en France, Allemagne, Italie, Royaume Uni et Belgique.

Plusieurs réseaux de recherche s'attachent à un espace typé pour y travailler sur les effets des aléas. Par exemple, le **milieu urbain** a focalisé l'attention de nombreuses équipes soit dans le cadre d'approches patrimoniales, avec Risk-UE, soit dans le courant des travaux sur la ville « durable » avec URBAN-NET.

- Risk-UE (2001-2004, 5^e PCRD, priorité « City of Tomorrow and Cultural Heritage»), pour élaborer des scénarios de séismes en zone méditerranéenne, avait pour objectif de mettre en place une méthodologie modulaire comprenant : une évaluation de l'aléa sismique, un inventaire et une typologie des éléments exposés au risque, une analyse de leur valeur et de leur vulnérabilité destinée à identifier les points de faiblesse des systèmes urbains. L'application a été faite à 7 villes européennes (Barcelone, Bitola, Bucarest, Catane, Nice, Sofia et Thessalonique). Il était prévu d'y intégrer un outil d'évaluation des aspects culturels et psychologiques ainsi que l'impact des politiques de régulation. Malheureusement, les « livrables » ne sont pas accessibles.
- URBAN-NET (2006-2010), *supporting urban sustainability research in Europe*, constitue une aide au montage de réseaux de recherche autour de quatre thèmes prioritaires : l'étalement urbain ou la cité compacte, la gestion urbaine intégrée à travers la gouvernance multi-secteurs / multi-acteurs, le changement climatique et la gestion des risques écologiques, la santé, la qualité de vie et les espaces publics enfin.

STARC

Dans le cadre de la priorité « Science et société » du 6^{ème} PCRD (gouvernance, avis scientifique et communication) le projet STakeholders in Risk Communications (2005-2006)¹⁸, propose d'« examiner le rôle et la place de la communication autour des risques dans les structures et les processus de gouvernance mis en œuvre par les sociétés modernes. Le projet identifie la manière dont les gestionnaires de risques, les décideurs, les médias et le public devraient être impliqués et à même de participer au développement d'une culture de la gouvernance des risques plus dynamique et comment assurer une interaction entre les agents de cette gestion et le public », étant entendu que la communication est considérée comme un processus interactif, un échange et un partage d'information entre les différents agents sociaux. Parmi les questions posées à 29 Etats figure celle du suivi des perceptions « communes » des risques. Des « bonnes pratiques » en matière de communication sur les risques sont proposées à l'issue de l'enquête et de l'examen des situations nationales (qui sont à même de procurer des idées).

Beaucoup d'études concernent les risques naturels, principalement les inondations. A côté de recherches sur les phénomènes en eux-mêmes, sont abordés les aspects socio-économiques, politiques et psycho-sociologiques.

ERA-Net Crue

C'est un réseau de 16 partenaires européens dont l'objectif est de venir en soutien des programmes communautaires portant sur les crues afin de « consolider les programmes de recherche européens existants, de promouvoir les bonnes pratiques, d'identifier les verrous et les opportunités pour promouvoir des collaborations sur le contenu du programme à venir ». Deux appels à projets ont été lancés pour les périodes 2005-2008 et 2008-2011. Sept projets ont été soutenus pour le premier appel, pour un financement communautaire de 3M€, complété par d'importants apports financiers des Etats membres. Les thématiques des 2 appels sont les suivantes :

- Évaluation et gestion du risque : efficacité et efficience des mesures non-structurelles de gestion du risque d'inondation ;
- Résilience aux inondations, gouvernance et gestion des conséquences suite aux inondations.

Là encore, sont soulignés les objectifs pratiques du réseau mis en place : permettre de publier des résultats scientifiques qui serviront à prendre des décisions politiques et dont les thématiques s'appuient sur les priorités et les contextes définis par les politiques. La volonté de s'acheminer vers une gestion intégrale des risques d'inondation, qui dépasse l'approche traditionnelle de « défense contre les inondations », suppose des propositions multidisciplinaires et non plus seulement provenant de l'ingénierie. Ainsi, outre des travaux sur les phénomènes eux-mêmes sont étudiés les systèmes de gestion à travers l'Europe (prévision et alerte, assurances, régulation par la planification des sols), ainsi que la sensibilité et la perception des risques. Ces deux questions sont au cœur des sujets abordés par les projets *Development of flood risk in mountain catchments and related perception*

¹⁸ <http://starc.jrc.it/index.html>

(RISKATCH)¹⁹ et *Flood risk management strategies in European Member States (FLOOD-ERA) - A methodology to evaluate the effectiveness and efficiency of mitigation measures with regard to different risk perceptions*²⁰ :

- L'objectif de RISKATCH est de savoir comment l'information, notamment celle contenue sur la cartographie des aléas, est distribuée et perçue par les acteurs, qu'ils soient spécialistes de la gestion ou habitants (profanes). Car les auteurs soulignent le manque flagrant d'information concernant la manière dont les cartes sont perçues par différents groupes d'acteurs et sur les éléments qui devraient être intégrés pour que les cartes puissent être un outil de communication et un support de décision destinés à diminuer le risque d'inondation. La mesure des mouvements oculaires des lecteurs de cartes d'inondations, grâce à un vidéo-oculographe, (Serrhini 2000, 2005 et 2008), permet de vérifier quelles sont les informations les mieux perçues, les mieux comprises. Un questionnaire complète les mesures pour connaître aussi les préférences. Ces analyses doivent conduire à proposer une amélioration des outils de communication sur les risques, en utilisant une sémiologie graphique expérimentale.
- L'objectif de FLOOD-ERA est de comparer l'efficacité des mesures structurelles avec celle des mesures non-structurelles, d'analyser le contexte qui pousse les décideurs à privilégier telle ou telle mesure de réduction des inondations, de proposer des recommandations quant aux stratégies de gestion à adopter. Parmi les mesures non structurelles figurent la régulation des comportements en cas d'alerte (protection civile), et la diffusion de l'information préventive et « de crise ». La prise en compte des représentations des différents acteurs traverse la recherche, en filigrane.

FLOODsite

Ce projet intégré fait partie de la sous-priorité « Changement global et éco-systèmes » du 6^{ème} PCRD. Il rassemble 30 partenaires (13 Etats), entre 2004 et 2009, pour participer à une analyse intégrée du risque d'inondation et des méthodologies de gestion. Parmi les 35 tâches réparties au sein de 7 thèmes, on note le thème 1.3 qui porte sur l'étude de la vulnérabilité (exposition des « récepteurs » et conséquences). La tâche 11 qui fait partie de ce thème, avec une approche sociologique et géographique, s'intéresse à la perception des risques, aux comportements et à la résilience sociale. Il s'agit dans les recherches qui y sont rattachées, de « mieux comprendre les degrés de préparation [de la population], la résilience sociale, la vulnérabilité et l'acceptabilité des inondations qui varient en fonction des circonstances sociales, culturelles et naturelles des zones côtières et des bassins hydrographiques européens ». Cette tâche s'appuie sur des enquêtes menées en Allemagne, Angleterre, Pays de Galle et Italie²¹.

Mentionnons, enfin l'introduction de notre problématique dans les thématiques porteuses du développement durable et du changement climatique. Ce dernier est envisagé comme un risque nouveau. Faisant pleinement intervenir la notion d'incertitude, s'y glissent des études

¹⁹ http://www.crue-eranet.net/Calls/RISKATCH_finalreport.pdf et

²⁰ <http://www.flood-era.ioer.de/index.html>

²¹ <http://www.floodsite.net/default.htm>

sur l'information, la confiance... la perception du risque, la gouvernance du risque par exemple dans le cadre d'ESPON I, *The spatial effects and management of natural and technological hazards in general and in relation to climate change* (2002-2005), ou d'ESPON II, le projet ARP, *Climate change and territorial effects on regions and local economies* (2008-2010).

Le 7^{ème} PCRD poursuit l'exploration des perceptions et des représentations des risques. Ainsi, dans le cadre de la priorité « Changement climatique, pollution et risques », fin 2008, il a été proposé de s'intéresser plus particulièrement à la perception qu'a le public des impacts du changement climatique sur l'environnement marin.

c. Participer à la mitigation des risques majeurs dans le monde : le rôle de l'ONU et des institutions mondiales

Avec une dimension opérationnelle encore plus prégnante, certaines organisations mondiales, qui ont des objectifs de régulation dans différents domaines de la santé ou de l'environnement par exemple, s'intéressent, marginalement, à la thématique des représentations. Ainsi, à la suite de la conférence mondiale sur la prévention des catastrophes naturelles, à Kobé en janvier 2005, et pour relayer la Décennie internationale pour la prévention des catastrophes naturelles (1990-1999), un programme d'action, baptisé Hyogo a été élaboré en 2005 pour réduire les conséquences des catastrophes naturelles dans le monde. Il comprend 5 priorités d'actions que les Etats signataires se sont engagés à appliquer pour améliorer la résilience des nations face aux catastrophes. On y trouve, en filigrane, la prise en compte des représentations différenciées des risques, en particulier dans l'idée d'une participation des communautés à la prévention et à la gestion des crises. Plus précisément, les programmes soutenus par l'ONU, à travers le monde, relatent l'exploration, depuis le tournant du siècle, des perceptions et représentations locales et communes des risques, comme une nouveauté par rapport à l'application, antérieurement, d'un savoir expert et technique pour prévenir les catastrophes et agir en cas d'événement catastrophique.

L'Unesco met en œuvre divers programmes qui participent à la connaissance et à la prise en compte des représentations de l'environnement pour œuvrer à la préservation des hommes, lutter contre la pauvreté et, même si ce n'est pas l'objectif central, diminuer leur vulnérabilité, notamment aux catastrophes. Citons par exemple le programme LINKS, Local and Indigenous Knowledge System, projet de « recherche-action » lancé en 2002.

Conclusion

Même si les géographes (en particulier « humains ») travaillent traditionnellement sur les relations des sociétés à leur environnement, ils ne se sont intéressés que tardivement, en France, à l'étude des représentations des risques et des nuisances. C'est des Etats-Unis, dans la mouvance de l'Ecole de Chicago (White, Burton) qu'est venu cet intérêt pour les relations d'ordre symbolique et pratique qu'entretiennent les hommes avec les composantes environnementales, dont font partie les risques et les nuisances. De là-bas également viennent les approches psycho-sociologiques, culturelles et cognitives qui ont imprégné les recherches depuis les années soixante-dix et, surtout, à partir de la dernière décennie du 20^e siècle. L'identification des facteurs influençant les représentations est issue de ces recherches : ils dépendent soit des individus percevant, soit de la nature des phénomènes eux-mêmes, soit des relations pratiques et spatiales des individus avec les phénomènes.

Les géographes ont progressivement intégré ces approches, le plus souvent en les associant à une quantification matérielle des dommages potentiels, spatialisés, engendrés par les phénomènes d'origines naturelle ou anthropique tels que les aléas, les dangers industriels ou les pollutions. Ainsi, soit en s'associant à d'autres scientifiques des sciences humaines et sociales, soit en s'appropriant ou s'inspirant des méthodes développées par ces derniers, ils ont étudié les représentations socio-spatiales des phénomènes, souvent pour les agréger à d'autres données afin d'aboutir à une évaluation de la vulnérabilité territoriale.

Très souvent, au cours des deux dernières décennies, la curiosité pour ces représentations s'est révélée « intéressée » : l'objectif des recherches, pour beaucoup financées par les Etats ou les institutions publiques, est orienté vers une amélioration de l'efficacité des mesures publiques de gestion des risques et des problèmes environnementaux. Face à l'importance des phénomènes d'amplification sociale, à la multiplication de la communication dans les rapports politiques et sociaux, la question de l'information du public est considérée comme l'une des clés de voûte du système de prévention des risques et des nuisances .

II. INFORMATION PREVENTIVE ET REPRESENTATIONS COGNITIVES COMMUNES

Articles liés

WALDVOGEL Carole, BLANC Nathalie, GLATRON Sandrine, 2009, Le développement urbain durable au prisme des politiques urbaines de prévention de la pollution atmosphérique : quelle place pour les citoyens aujourd'hui ? Presses universitaires de Rennes (sous presse).

WALDVOGEL Carole, GLATRON Sandrine, BLANC Nathalie, 2008, L'indice ATMO de qualité de l'air : usage de l'instrument par les citoyens et contradictions avec leurs représentations de la pollution de l'air, Actes du Colloque international « La problématique du développement durable 20 ans après : nouvelles lectures théoriques, innovations méthodologiques et domaines d'extension », Le Clersé, Lille, 20-22 novembre 2008.

WALDVOGEL Carole, GLATRON Sandrine, 2008, L'information sur la qualité de l'air à Strasbourg au regard des représentations de ses habitants. In : HAMMAN Philippe (Dir.), *Penser le développement durable urbain : regards croisés*, L'Harmattan, collection « Logiques sociales », pp. 219-241.

Parmi les différents facteurs influençant les représentations des risques, l'information et la communication occupent une place non négligeable ; elle font l'objet de plus en plus de recherches, y compris depuis peu parmi les sciences éponymes qui s'emparent du thème de l'information sur les risques. Mais la dimension spatiale, territoriale ne me semble que rarement prise en compte dans cette thématique. D'où l'intérêt, tant heuristique que pragmatique et, ce faisant éventuellement opérationnel, d'exercer notre œil de géographe sur cette question, sans devenir pour autant spécialiste des sciences de l'information et de la communication (SIC).

L'information en tant qu'elle constitue l'un des composants de la perception des risques et des nuisances environnementales est un sujet abordé depuis longtemps par les géographes, en particulier états-uniens. Pour ma part, elle a souvent été au centre des recherches auxquelles j'ai participé. J'ai ainsi collaboré à 4 projets en m'attachant spécifiquement au volet d'analyse de l'information sous ses différentes formes officielles de diffusion : plaquettes d'information préventive, journaux quotidiens (1990-1999), bulletins

d'information des Commissions locales d'information (CLI) sur les installations nucléaires, cartographie de l'atlas des zones inondables de la vallée de la Loire. Les quatre volets qui me sont échus concernaient :

- 1992-1994 : le volet français d'une enquête européenne concernant les plaquettes d'information sur les risques majeurs distribuées aux riverains des installations classées (enquête plaquettes d'information Seveso, Annexe 1.3) ;
- 1999-2003 : l'analyse de la presse écrite française entre 1990 et 1999 au sein d'une recherche inter-disciplinaire portant sur les questions de responsabilité des citoyens et des élus face aux risques naturels majeurs (Annexe 1.7) ;
- 1999-2003 : l'analyse des plaquettes d'information officielles distribuées en France aux riverains des installations nucléaires et des bulletins d'informations édités par les commissions locales d'information constituées autour de ces installations (Annexe 1.6) ;
- 2003-2005 : la réception des cartes des zones inondables par les riverains de deux espaces urbains le long de la Loire (Annexe 1.11).

Par ailleurs, au cours des enquêtes menées à partir des années 2000, nous avons chaque fois eu l'ambition d'évaluer l'impact de l'information officielle dans la connaissance des risques et de leur gestion, parfois dans le comportement des populations en cas de diffusion chronique qui engendre une exposition quotidienne ou en cas de « crise », qu'il s'agisse d'un événement catastrophique (La Mède, 1992 ; éruption du Piton de la Fournaise en 2007) ou d'un pic de pollution (pollution atmosphérique à Strasbourg). Aussi, comme cela a été décrit plus haut, l'un des thèmes abordés dans nos enquêtes a porté sur l'impact de l'information préventive sur la connaissance des phénomènes, des consignes de sécurité, des modalités de gestion et d'alerte.

Parce qu'elle a traversé nombre de mes recherches au cours des 15 dernières années, parce qu'elle informe (donne forme à) la connaissances sur les phénomènes et leur gestion, la question de l'information sur les risques m'a paru mériter, à elle seule, un chapitre. Ce chapitre me permet, ainsi, de ramasser les idées et observations issues de différentes recherches. Dans un premier temps et de manière analytique, je propose ici de cerner les différentes déclinaisons de l'information préventive sur les risques et les nuisances. Je détaillerai ultérieurement comment cette information est perçue, reçue, plus ou moins assimilée par les personnes et les groupes auxquels elle est destinée.

L'information sur les risques et les nuisances peut être de différente nature, être émise par de multiples instances ou personnes, selon des temporalités variables, avoir des objectifs complémentaires ou opposés, intervenir à différents moment de la gestion du risque, depuis la prévention jusqu'à la réparation lorsqu'un sinistre est survenu. L'un des volets de la prévention des risques consiste à organiser l'information qui y a trait et sa diffusion, qu'il s'agisse de risques majeurs ou qu'ils concernent la santé des citoyens pour les nuisances telles que la pollution de l'air. Je propose, suite aux travaux de recherche d'ores et déjà engagés, d'interpréter **l'information préventive institutionnalisée**, relativement centralisée qui suit un schéma « rigide » depuis l'Etat jusqu'aux citoyens d'une part ; **l'information médiatique** telle qu'elle est fournie par les médias et qui a également le public pour destinataire. Ces deux types d'information ont en commun d'être une information unilatérale, à destination du public ; il me semble que cette information peut, à

des titres divers, influencer les représentations des risques et nuisances, les comportements et pratiques, la vulnérabilité des populations.

Le schéma de Roman Jakobson (1963)²² qui caractérise classiquement l'information et sa transmission (figure II.1) pourra utilement servir de guide au cheminement adopté pour ce chapitre. Ce schéma, cependant, a ici été adapté à l'angle d'attaque que je privilégie puisqu'y est adjointe la question de l'espace (zone de diffusion, réponse à la question « où ? »).

Les questions simples « qui parle, sous quelles conditions, avec quels moyens, à qui et à quelles fins ? » (P. Attalah cité par (Muchielli 2006), associées à celle du modèle de Harold Lasswell²³ (1948) « qui dit quoi, par quel canal, à qui, et avec quels effets ? » permettent de cerner le corpus étudié ainsi que les acteurs sociaux impliqués, même si je n'adopte pas exactement l'ordre des termes proposés par les deux suites de questions de références mentionnées ici.

Comme je ne me propose d'étudier qu'un seul type d'information, **l'information préventive**, essentiellement **officielle** (délivrée par les institutions sur les risques majeurs et les nuisances), l'ensemble des questions est, par là-même, très fortement orienté. Les différentes questions abordées seront donc les suivantes :

- qui émet le message ?
- dans quel but est-il proposé ?
- quelle est la teneur de ce message ?
- quels sont les moyens et canaux de sa diffusion ?
- à qui s'adresse ce message ?
- quels en sont les effets ?

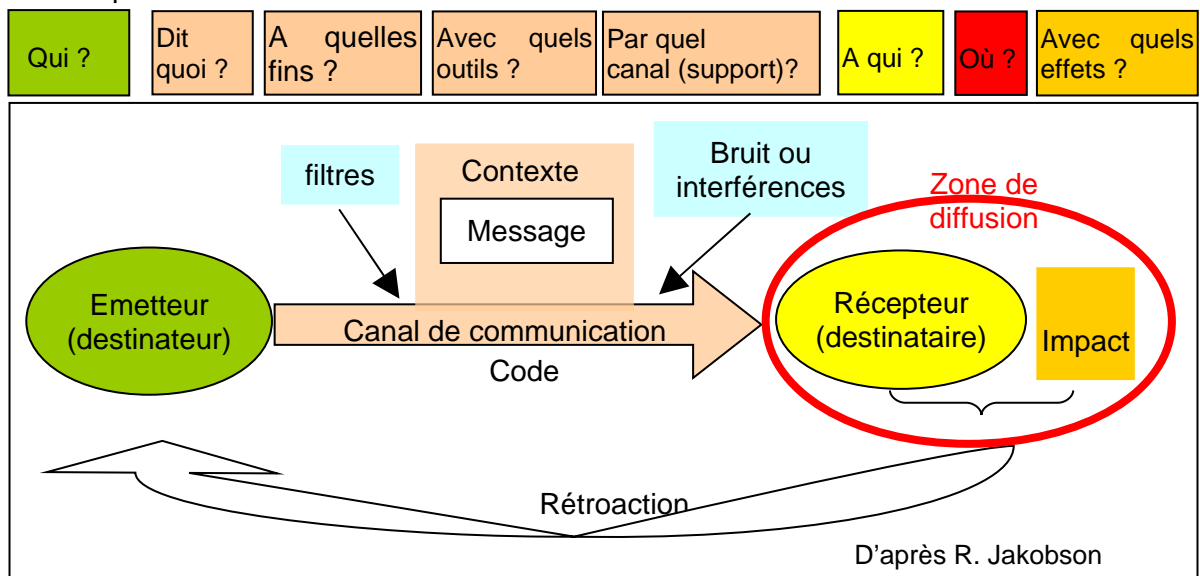


Figure II.1 : Schéma de fonctionnement de l'information

²² Jakobson, Roman, 1963, *Essai de linguistique générale, t.1. Les fondations du langage*, Editions de Minuit, 260 p.

²³ Lasswell était un politiste, ce qui explique l'angle un peu différent avec lequel il s'intéresse à la question de l'information, ainsi que cela transparaît dans ses questions, notamment celle concernant les enjeux.

La nature de l'information officielle, qui constitue le « message étudié », elle-même, est relativement circonscrite dans les travaux auxquels j'ai participé. Le schéma II.2 permet de préciser à quels moments de la gestion des risques cette information peut être mobilisée.

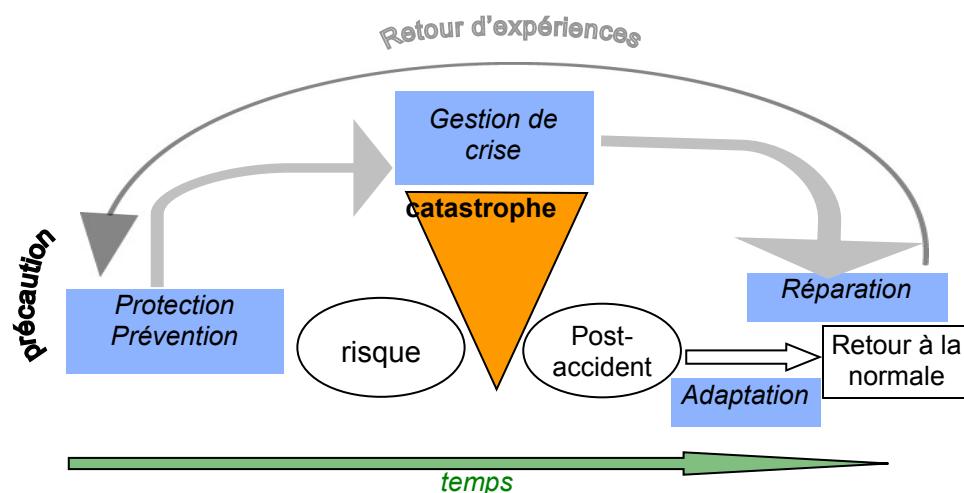


Figure II. 2 : Schéma de connaissance et de gestion des risques

Comme il est décrit dans la figure II.2, l'inscription temporelle du « risque » ainsi que les différents moments de sa gestion peuvent grossièrement se décomposer en trois phases principales : la prévention, la gestion de crise et la réparation. En termes d'aménagement du territoire et d'organisation collective des moyens de gestion, pris en charge par les politiques publiques, c'est essentiellement sur les phases de **prévention** et de **gestion de crise** que les instances publiques agissent pour limiter l'ampleur des conséquences d'un événement catastrophique. C'est à la seule phase de « prévention » que je m'attache à présent²⁴.

Avant d'arriver à la description du dernier maillon du schéma « à qui », précisons dès à présent que ce segment sera ici restreint aux seules **populations** civiles même si cet ensemble, en lui-même, peut théoriquement recouvrir des groupes ou personnes variés. Il s'agira donc de cibler l'information destinée aux citoyens, au public, à la population. L'information qui s'adresse aux professionnels, aux administrations et/ou aux élus sera exclue.

Cette précision du récepteur, à ce stade de l'exposé, est importante car, de même que restreindre l'investigation au champ de l'information officielle sur les risques et les nuisances, s'en tenir à un seul type de destinataire entraîne une forte délimitation de l'ensemble des autres segments de l'information. Par la suite, lors de la discussion sur les objectifs poursuivis, sur les ouvertures potentielles de nos recherches, il est possible de voir plusieurs « personnages » dans cette seule cible : du consommateur passif d'information à sensation au citoyen actif et responsable qui a un rôle à jouer dans la

²⁴ L'information préventive concerne aussi la préparation de la phase de crise, notamment pour tenter d'influencer les comportements des populations au moment où survient un événement. Je reviens sur l'information délivrée en temps de crise dans la partie suivante : émise dans des conditions tout à fait différente et parfois par d'autres acteurs, l'information en temps de crise a également des impacts très différents, d'ailleurs assez peu étudiés.

diminution des effets d'une pollution ou d'un événement catastrophique sur sa vie, sa santé, ses biens (cf. II.4.1).

Enfin, en tant que géographe, je suis particulièrement attentive aux **implications spatiales** de la diffusion de l'information, tant en ce qui concerne l'aire de diffusion que pour ce qui est de l'impact, de son échelle et, éventuellement de ses différenciations spatiales, aspects intégrés par mes soins (en rouge) au schéma de la communication de Jakobson précédemment proposé. Il s'agit là d'un aspect peu abordé par les sciences de la communication et la littérature sur la perception des risques de manière générale.

Ces précisions apportées, je m'intéresserai aux différents « segments » du processus de communication, considérés « chronologiquement » tels que le propose le schéma II.1.

II.1. Les émetteurs de l'information sur les risques

II.1.1. Des sources multiples et multiformes

Schématiquement, nous pouvons distinguer ici quatre catégories d'émetteurs, dont dépendra, bien sûr, le message délivré (sa nature, les supports utilisés, les modalités de diffusion, les objectifs, etc.) :

- les scientifiques
- les institutions publiques
- les associations
- les médias.

Notons que ces acteurs peuvent également être classés comme des transmetteurs, si l'on considère que ce ne sont pas eux qui produisent l'information. Ainsi, Ortwin Renn proposait en 1991 le schéma suivant :

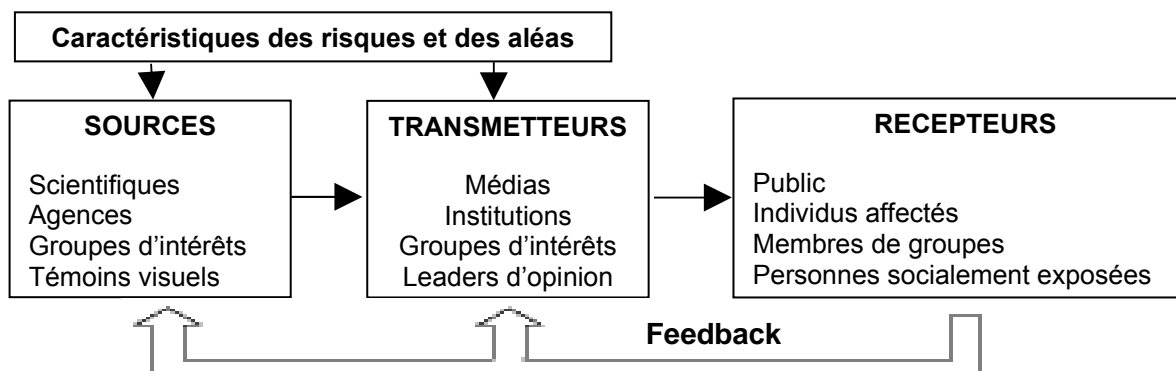



Figure II. 3. La structure organisationnelle de la communication du risque (Renn 1991)

Ma proposition restreinte (institutions publiques, scientifiques, associations et médias) n'est nullement exclusive ; elle recouvre les émetteurs des différents types d'information que j'ai eu l'occasion d'analyser. Ces producteurs d'information dépendent de trois sphères qui fonctionnent de manière très différente.

Pour les premiers « émetteurs », les **scientifiques**, ils sont en grande partie les fournisseurs des données proposées au public, aux administrations et aux politiques comme support de négociation, de discussion et de décision. Une partie de ces données adopte, dès lors, une forme bien spécifique, qui n'est pas nécessairement vulgarisée comme nous le verrons à propos des représentations cartographiques (cf. *infra*, II.3.3. sur l'impact de l'information). Nous reviendrons ultérieurement sur la portée du **savoir scientifique** notamment par rapport à son utilisation par le politique et par rapport aux préoccupations / priorités et valeurs des citoyens dans leur vie quotidienne (chapitre 2 de la quatrième partie).

Les **institutions publiques** proposent aux citoyens une information officielle, en particulier l'information dite **préventive**, dont l'objectif est de diminuer les risques pour les populations. S'intéresser à ce producteur d'information conduit à observer la manière dont est organisée l'information officielle à destination des citoyens, concernant les risques auxquels ils sont susceptibles d'être exposés. Si je m'en tiens ici aux acteurs qui répercutent l'information préventive officielle à destination du public, décrire l'organisation institutionnelle de cette diffusion me permet d'identifier précisément ces différents acteurs publics et de resituer leur rôle (voir *infra* II.1.2.).

Au croisement des premiers (les scientifiques) et des deuxièmes (les institutions publiques), se trouvent parfois des agents, généralement de type associatif, qui ont une mission de service public mais mobilisent des savoirs, des outils et des discours de type plutôt scientifico-technique. C'est le cas, par exemple, des Associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) : elles existent depuis le milieu des années 1970 mais achèvent d'être uniformisées et institutionnalisées avec la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) adoptée en 1996. Elles contribuent à la production et à la diffusion de l'information du citoyen, laquelle est considérée comme partie prenante de la politique de lutte contre la pollution atmosphérique. Au sein même de ces organismes ou grâce à des accords et appels d'offre, la production des données relatives à la qualité de l'air se fait en étroite collaboration avec les milieux scientifiques. Aujourd'hui, les « vecteurs » d'une information relativement décentralisée se déclinent du niveau national : l'agence de la Qualité de l'Air dès 1982, l'ADEME et le ministère de l'environnement sous ses diverses appellations ; au niveau régional et local : les AASQA, les communautés urbaines essentiellement, certaines associations parfois.

 Waldvogel Carole, Glatron Sandrine (2008) – L'information sur la qualité de l'air à Strasbourg au regard des représentations de ses habitants. In : Hamman Philippe (Dir.), *Penser le développement durable urbain : regards croisés*, L'Harmattan, collection « Logiques sociales », pp. 219-241.

A titre d'exemple, à Strasbourg, l'Association pour la surveillance et l'étude de la pollution atmosphérique (ASPA) assure l'essentiel des missions de collecte et de diffusion de l'information à destination du public. Deux outils d'information ont été mis en place au cours des années 1980 et 1990 : l'indice de la qualité de l'air dont l'objectif est de communiquer au public les niveaux de pollution à différents pas de temps, et les dispositifs d'alerte, déclenchés en cas de dépassement de seuils fixés de manière réglementaire. Pour le premier, il s'agit de l'indice Atmo, à la mise au point duquel l'ASPA (Association pour la Surveillance et l'Etude de la Pollution Atmosphérique en Alsace), créée en 1978, a participé activement. Pour les seconds, notons que la Communauté urbaine de Strasbourg fait figure de précurseur, puisqu'un arrêté préfectoral du 15 décembre 1986 instaurait déjà un processus d'alerte imposant une réduction des rejets soufrés à 26 entreprises considérées comme les principaux émetteurs de dioxyde de soufre (PRQA, 2000).

Du point de vue de la teneur de l'information diffusée par les AASQA, notons qu'historiquement, les associations qui, dès les années 1970, ont joué en quelque sorte le rôle d'experts ou contre-experts à la production d'une information quasi exclusivement réalisée par les DRIRE et non diffusée, rassemblaient des scientifiques. Aujourd'hui encore, le personnel des AASQA est généralement de formation scientifique, y-compris sur les postes de direction de la communication. C'est le cas à l'ASPA. Une étude de presse, même sommaire, montre combien cette caractéristique transparaît dans le contenu communicationnel de l'association. L'analyse des articles des *Dernières Nouvelles d'Alsace* annonçant les pics de pollution entre 1990 et 2004²⁵, faisant intervenir l'ASPA pour les commenter, met ainsi bien en exergue les thèmes sur lesquels se focalisent les explications de l'association tout au long de la période : outre les indications relatives au niveau de pollution par polluant et par site mises en regard des normes européennes, la pollution atmosphérique locale est expliquée en terme de phénomènes physico-chimiques et d'incidence de la topologie et des conditions météorologiques sur sa persistance. En outre, quand les causes de la pollution de l'air sont évoquées, celles-ci sont abordées en terme de sources d'émission matérielles : le gaz d'échappement des *voitures*, les rejets *industriels*, etc. Dès lors, l'entreprise d'information (indices de qualité de l'air, discours médiatique associé) menée par les AASQA en direction du grand public telle qu'elle se fait actuellement - c'est-à-dire largement basée sur une logique de promotion de l'expertise - conduit peut-être à exclure les représentations sociales des profanes, au risque de mener à des contradictions.

Les **médias**, dont le rôle dans la diffusion de l'information ne me semble pas devoir être démontré ici, sont une source incontournable de données sur les risques et les nuisances comme on le voit dans l'exemple de la pollution atmosphérique à Strasbourg. Ils constituent le troisième type d'émetteur d'information que nous avons eu l'occasion d'étudier au cours de nos recherches. Ne s'agissant pas ici de réfléchir à la médiatisation des risques, qui commence (seulement) à faire l'objet de travaux des sciences de l'information et de la communication, je replacerai leur « rôle » plutôt en tant que « canal de communication »

²⁵ Analyse menée par Carole Waldvogel sur 1 à 2 articles de grande taille par an (1/3 de page et plus) : l'année 1990 ayant été choisie pour débiter l'analyse, dans la mesure où elle marque le début de la politique de communication grand public de l'ASPA. Précisons que les années 1999 et 2002 sont manquantes dans les archives des revues de presses de l'ASPA elle-même.

dans le schéma d'organisation de l'information préventive institutionnelle où ils sont appelés à intervenir.

II.1.2. Le cadre théorique et législatif de l'information du public : le droit à l'information

Dans quel but est délivrée l'information sur les risques et les nuisances dans le cadre d'une politique publique ? Il s'agit de buts multiples, mais, globalement, ceux-ci pourraient être déclinés en deux grandes catégories : **l'enjeu démocratique** et la préservation voire l'amélioration de la **sécurité civile et de la santé publique**. L'enjeu démocratique, qui, parfois, se traduit en exigence ou demande sociale, suppose une certaine transparence des « informations » et un partage des connaissances. Le second objectif vise l'amélioration de la sécurité et de la santé publique ; il s'appuie sur l'hypothèse d'une meilleure efficacité de la prévention si l'on a affaire à des acteurs avertis, participants et même responsabilisés²⁶.

Ainsi, les principes affichés pour la diffusion de l'information préventive, même s'ils ne sont pas respectés ou sont suspectés de ne pas toujours être respectés, sont liés à la mise en oeuvre de la démocratie, à la participation des citoyens à l'exercice de cette démocratie, à la protection de l'environnement et supposent la transparence des informations notamment dans un objectif de responsabilisation (ce dernier objectif peut d'ailleurs être vu comme contradictoire avec la forte centralisation étatique française de la gestion des questions environnementales). L'information devrait permettre l'éducation du public et sa responsabilisation. Elle est considérée comme un moyen d'action pour améliorer la sécurité des citoyens et limiter les nuisances comme la pollution atmosphérique, incitant à un comportement d'autorégulation.

Pour répondre à ces grands principes, de démocratie, de participation, de gouvernance, d'amélioration de la sécurité civile et de la santé publique, un **droit à l'information** a été proclamé, depuis maintenant plus de vingt ans, dans le cadre des politiques publiques de l'environnement.

²⁶ Ce lien de cause (information diffusée) à effet (meilleure efficacité de la sécurité et de la santé notamment grâce à la participation des citoyens) suppose effectives deux opérations : la bonne réception de l'information, éventuellement son appropriation, d'une part ; la « traduction » de cette information intégrée en action efficace.

information → réception → action

Ces deux opérations sont loin d'être vérifiées, incitant à s'interroger sur l'intérêt même d'informer... Elles exigeraient donc d'explorer 1) comment est « reçue, appropriée, intégrée... l'information, 2) comment elle est prise en compte, utilisée... dans les prises de décision, l'action, les comportements et les pratiques. C'est ce que nous tentons, au moins partiellement d'étudier dans nos enquêtes dont nous fournissons, ci-après, quelques résultats (cf. infra, II.4. L'impact de l'information préventive).

Depuis 1987 est institué en France le droit du citoyen à être informé sur les risques auxquels il pourrait être exposé. L'article 21²⁷ de la Loi n°87-565 du 22 juillet 1987 *relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs* stipule en effet :

« Les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles ».

L'expression de ce droit est manifestement issue des principes de la directive Seveso²⁸. Celle-ci stipule en effet l'"obligation pour le fabricant de prendre les mesures nécessaires pour prévenir les accidents et en limiter les conséquences" (art. 4 et 5), notamment par l'information. La loi française du 22 juillet 1987 applique la directive Seveso et l'étend aux risques naturels, avec son article 21. Soulignons ici que ce « droit » est maintenant si ancré dans les politiques de gestion des risques que la loi du 30 juillet 2003 sur la prévention des risques technologiques et naturels, adoptée suite à l'accident d'AZF, traite de l'information dans le premier chapitre de chacun des 2 titres (« risques technologiques », « risques naturels »).

Pour les nuisances urbaines, parmi lesquelles la pollution atmosphérique, on trouve également l'affirmation, un peu plus récente, de ce « droit à l'information ». Ainsi, la LAURE (1996), dans son article 4²⁹, stipule que « le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement est reconnu à chacun sur l'ensemble du territoire ». Ce droit, dont l'Etat est le garant, s'inscrit dans la lignée de la loi du 17 juillet 1978 *relative à l'accès aux documents administratifs* et des dispositions déjà mises en œuvre pour l'information sur la gestion des déchets ou de l'eau. Il passe par diverses informations que l'Etat s'engage à diffuser :

- les résultats d'études épidémiologiques liées à la pollution atmosphérique, ;
- les résultats d'études sur l'environnement liées à la pollution atmosphérique ;
- les informations et prévisions relatives à la surveillance de la qualité de l'air, aux émissions dans l'atmosphère et aux consommations d'énergie qui doivent faire l'objet d'une publication périodique ;
- la publication, chaque année, d'un inventaire des émissions des substances polluantes, des consommations d'énergie ;
- La rédaction d'un rapport annuel sur la qualité de l'air, son évolution possible et ses effets sur la santé et l'environnement.

L'article 9 de l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 réaffirme ce droit, sous les mêmes termes, et permet sa codification dans l'article L.125-3 du Code de l'environnement.

²⁷ Codifié dans l'article L125-2 du Code de l'environnement (inséré par l'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001 art. 9 I, II Journal Officiel du 14 avril 2001).

²⁸ Directive 82/501/CEE du Conseil des Communautés Européennes du 24 juin 1982 concernant les risques d'accidents majeurs de certaines activités industrielles.

²⁹ article codifié en L 124-4 et L221-6 du Code de l'environnement

Ce droit à l'information n'est pas une initiative exclusivement française. Ainsi, on le trouve affirmé, de manière plus globale, en Europe, d'abord par la directive du 7 juin 1990 concernant la liberté d'accès à l'information en matière d'environnement (90/313/CEE³⁰) qui institue un « droit général à l'information environnementale » (Lascoumes 2007). Depuis 2003, les dispositions concernant l'information du public ont été confortées, entre autres, par la directive européenne du 28 janvier 2003³¹, par la convention d'Aarhus *relative à l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement*, convention signée le 25 juin 1998 au Danemark, adoptée en application de la déclaration de Rio par 39 États et approuvée par la Communauté européenne le 17 février 2005. La France fait partie de ces signataires et a donc approuvé les principes d'Aarhus³² ; elle transcrit la convention dans le décret n°2002-1187 du 12 septembre 2002 *portant publication de la convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (ensemble deux annexes), faite à Aarhus le 25 juin 1998*³³. Celle-ci est donc entrée en vigueur le 6 octobre 2002, même si des décisions ultérieures de la Commission d'accès aux documents administratifs (CADA) ont invalidé depuis lors certaines obligations de transmission d'information (notamment les délais de délivrance de l'information qui ne concordent pas dans les textes français et dans la convention). Le décret du 12 septembre 2002 :

« [reconnaît] que dans le domaine de l'environnement, un meilleur accès à l'information et la participation accrue du public au processus décisionnel permettent de prendre de meilleures décisions et de les appliquer plus efficacement, contribuent à sensibiliser le public aux problèmes environnementaux, lui donnent la possibilité d'exprimer ses préoccupations et aident les autorités publiques à tenir dûment compte de celles-ci,

[Cherche] par là à favoriser le respect du principe de l'obligation redditionnelle et la transparence du processus décisionnel et à assurer un appui accru du public aux décisions prises dans le domaine de l'environnement (...) »,

transcrit la convention comme suit (extraits) :

Article 1^{er}

Afin de contribuer à protéger le droit de chacun, dans les générations présentes et futures, de vivre dans un environnement propre à assurer sa santé et son bien-être, chaque Partie garantit les droits d'accès à l'information sur l'environnement, de participation du public au processus décisionnel et d'accès à la justice en matière d'environnement conformément aux dispositions de la présente Convention.

³⁰ Cette directive s'appuie sur « le programme d'action de 1987 (7) qui préconise notamment de concevoir des « procédures permettant d'améliorer l'accès du public à l'information détenue par les autorités responsables de l'environnement » ; elle a été remplacée par la Directive 2003/4/CE du Parlement européen et du Conseil, du 28 janvier 2003, concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement et abrogeant la directive 90/313/CEE du Conseil.

³¹ directive 2003/4/CE du Parlement européen et du Conseil du l'Europe

³² loi n°2002-285 du 28 février 2002 autorisant l'approbation de la convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement.

³³ Consultable par exemple à l'adresse suivante : http://www.ineris.fr/aida/?q=consult_doc/consultation/2.250.190.28.8.551

Une circulaire, publiée le 18 octobre 2007, *relative à la mise en œuvre des dispositions régissant le droit d'accès à l'information relative à l'environnement*, rappelle à diverses autorités publiques les obligations auxquelles elles sont soumises en matière de diffusion de l'information. Elle précise que le droit à l'information vise essentiellement à :

- « assurer l'accès du public à l'information détenue par les autorités publiques³⁴ ;
- favoriser la participation du public à la prise de décisions ayant des incidences sur l'environnement ;
- étendre les conditions d'accès à la justice en matière d'environnement » (de législation environnementale et d'accès à l'information ». Ce droit est fondamental, car il offre la possibilité de recours devant une instance judiciaire ou un autre organe indépendant et impartial établi par la loi, si le droit d'information ou de participation n'est pas respecté. L'objectif affiché de cette convention qui associe droits de l'environnement et droits de l'homme est de poser un nouveau jalon vers une démocratie participative.

Le droit à l'information sur l'environnement a été codifié dans les articles L.124-1 à L. 124-8 du *Code de l'environnement*. Concernant les sujets particuliers des risques majeurs et de la qualité de l'air, les articles L.125-2 et L. 125-4 du *Code de l'environnement* reprennent les textes législatifs français mentionnés ci-avant.

II.1.3. Structuration de la diffusion de l'information sur les risques et les nuisances, à destination du public

Dans le contexte institutionnel français organisé pour mettre en œuvre le droit à l'information des citoyens sur les risques et, plus généralement sur l'état de l'environnement, le processus permettant d'informer les citoyens reste relativement rigide et très centralisé, à l'image de la gestion des risques et des nuisances environnementales : il s'agit d'un « schéma de communication vertical et descendant, l'information part de l'Etat et descend, en passant par le préfet et le maire, vers les populations » (Strappazzon 2004). Cela s'explique notamment par l'héritage du système encore en œuvre aujourd'hui. Pour ce qui est de l'information diffusée par les médias, elle est évidemment moins « centralisée » et plus éparse en fonction du type de média concerné. Réfléchir plus avant à cet aspect nécessiterait un savoir et une exploration approfondis tant la variété est grande et la question complexe. Je propose de retenir ici essentiellement les agents qui s'insèrent dans le schéma institutionnel organisant la prévention des risques (majeurs ou environnementaux). Il sera donc question d'identifier les « acteurs » qui détiennent la « légitimité » pour informer sur les risques et problèmes environnementaux. Décrire les

³⁴ définies de manière large comme l'administration publique à divers échelons (national, régional ou autre), les personnes physiques ou morales qui exercent des fonctions administratives publiques en rapport avec l'environnement, ainsi que les institutions de toute organisation d'intégration économique régionale. Cf. articles 2 et 17 du décret du 12 septembre 2002.

instances et les agents en charge de cette information³⁵ permet notamment d'examiner la manière dont est institutionnalisée la gestion des problèmes environnementaux. En outre, ce schéma est utile pour regarder d'un œil critique la correspondance entre les agents légitimes (selon la place qui leur est attribuée dans la diffusion de l'information) et ceux à qui le public accorde sa confiance (*cf. infra*, L'impact de l'information du public sur les représentations).

Plusieurs textes réglementaires organisent l'information préventive sur les risques et la pollution de l'air en France, parmi lesquels :

- **la loi du 22 juillet 1987** (n°87-565) *relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs* qui correspond à une application et à une extension (aux risques naturels) de la Directive Seveso de 1982 ;
 - le décret d'application du 11 octobre 1990 (n°90-918, consolidé le 5 août 2005) *relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques*, pris en application de la loi précédente. Il fixe le contenu et la forme des informations à délivrer au public ainsi que les lieux concernés ;
 - l'arrêté du 28 janvier 1993 (consolidé le 26 mai 1995) *fixant les règles techniques de l'information préventive des personnes susceptibles d'être affectées par un accident survenant dans une installation soumise à la législation des installations classées* ;
 - l'arrêté du 21 février 2002 *relatif à l'information des population, pris en application du décret n°88-622 du 6 mai 1988 relatif aux plans d'urgence* qui reprend dans son article 2 la liste intégrale des informations préventives à fournir telles qu'elles figurent dans l'arrêté du 28 janvier 1993 ;
 - le décret n°2004-554 du 9 juin 2004 *relatif à la prévention du risque d'effondrement de cavités souterraines et de marnières et modifiant le décret n°90-918 du 11 octobre 1990 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs* ;
 - l'arrêté du 9 février 2005 *relatif à l'affichage des consignes de sécurité devant être portées à la connaissance du public*.

- **la loi du 30 décembre 1996** (n°96-1236) *sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie* (codifiée dans les articles L200 *sqq.* du Code de l'environnement) ;

³⁵ Je rappelle qu'il s'agit ici de traiter exclusivement de l'information préventive : l'information déployée en période de crise est volontairement négligée. Elles ont peu en commun en termes de message, de canaux, de responsabilité dans la diffusion, etc. Ce ne sont souvent pas les mêmes instances qui s'en chargent : notons d'ores et déjà que cette disjonction constitue sans doute l'un des nœuds dans la crédibilité accordée par le public aux vecteurs de l'information. Nous verrons en effet que ce sont les acteurs « visibles », ceux que l'on voit « sur le terrain » et qui sont donc identifiés comme agissant en tant de crise qui sont crédités d'une meilleure confiance. Cf. chapitre II.4. *infra*.

- le décret n° 98-360 du 06/05/98 *relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites* précise les modalités d'application de la LAURE.

- la loi de février 2002, dite de démocratie et proximité.

- **la loi du 30 juillet 2003** (n°2003-699) *relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages* (décrets d'application donc ceux du 1^{er} février 2005, du 22 mars 2007 et du 7 juillet 2008 pour les CLIC) ;
 - l'arrêté du 23 mai 2003 portant approbation des modèles d'affiches relatives aux consignes de sécurité devant être portées à la connaissance du public (abrogé par l'arrêté du 9 février 2005) ;
 - le décret 2005-134 du 15 février 2005 *relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs* (codifié dans l'article L125-5 du *Code de l'environnement*) ;
 - l'ordonnance n°2005-1527 du 8 décembre 2005 *relative au permis de construire et aux autorisations d'urbanisme*, et le décret n°2007-18 du 5 janvier 2007 pris pour l'application de l'ordonnance n°2005-1527 du 8 décembre 2005, article 18, codifié dans l'article R. 125-14 du *Code de l'environnement* (modalité d'affichage des informations) ;
 - le décret n°2008-677 du 7 juillet 2008 *relatif aux comités locaux d'information et de concertation et modifiant le Code de l'environnement (partie réglementaire)* ;
 - le décret n°2008-829 du 22 août 2008, *portant création de secrétariats permanents pour la prévention des pollutions et risques industriels et modifiant le code de l'environnement (partie réglementaire)*, codifié dans l'article D125-35 et D125-36 du *Code de l'environnement*.

- **la loi du 13 août 2004** *de modernisation de la sécurité civile* (art. 102 codifié dans l'article L. 125 du *Code de l'environnement*) ;
 - le décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 *relatif au plan communal de sauvegarde et pris pour application de l'article 13 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile* qui abroge le décret du 6 mai 1988 relatif aux plans d'urgence ;
 - le décret n°2005-1158 du 13 septembre 2005 *relatif aux PPI (...) pris en application de la loi de modernisation de la sécurité civile*.

Diverses circulaires, en outre, rappellent aux autorités publiques leurs obligations en termes de prévention et d'information et détaillent les modalités de leur mise en œuvre :

- la circulaire du 10 mai 1991 (n°91-43), sur l'information préventive et l'application du décret du 11 octobre 1990 ;
- la circulaire du 25 février 1993 du Ministère de l'environnement encourageant les préfets à établir une liste des communes à risques pour mettre en œuvre la prévention dans les communes ayant de forts enjeux ;
- la circulaire du 13 décembre 1993 relative à l'analyse des risques et à l'information préventive, créant les CARIP ;
- la circulaire du 21 avril 1994 sur l'information préventive abrogée par la circulaire du 20 juin 2005 sur l'application du décret n°90-918 relative à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs ;
- la circulaire du 26 avril 2005 explicitant la composition des CLIC suite au décret d'application de la loi de 2003 et fixant au 31 décembre 2005 leur création autour des installations classées Seveso seuil haut.
-

L'articulation des organismes législatifs, des lois ainsi que des décrets et textes permettant l'application de ces dernières est résumée dans la figure II.4 ci-dessous.

Plans et institutions

Forme, affichage et publication de l'information

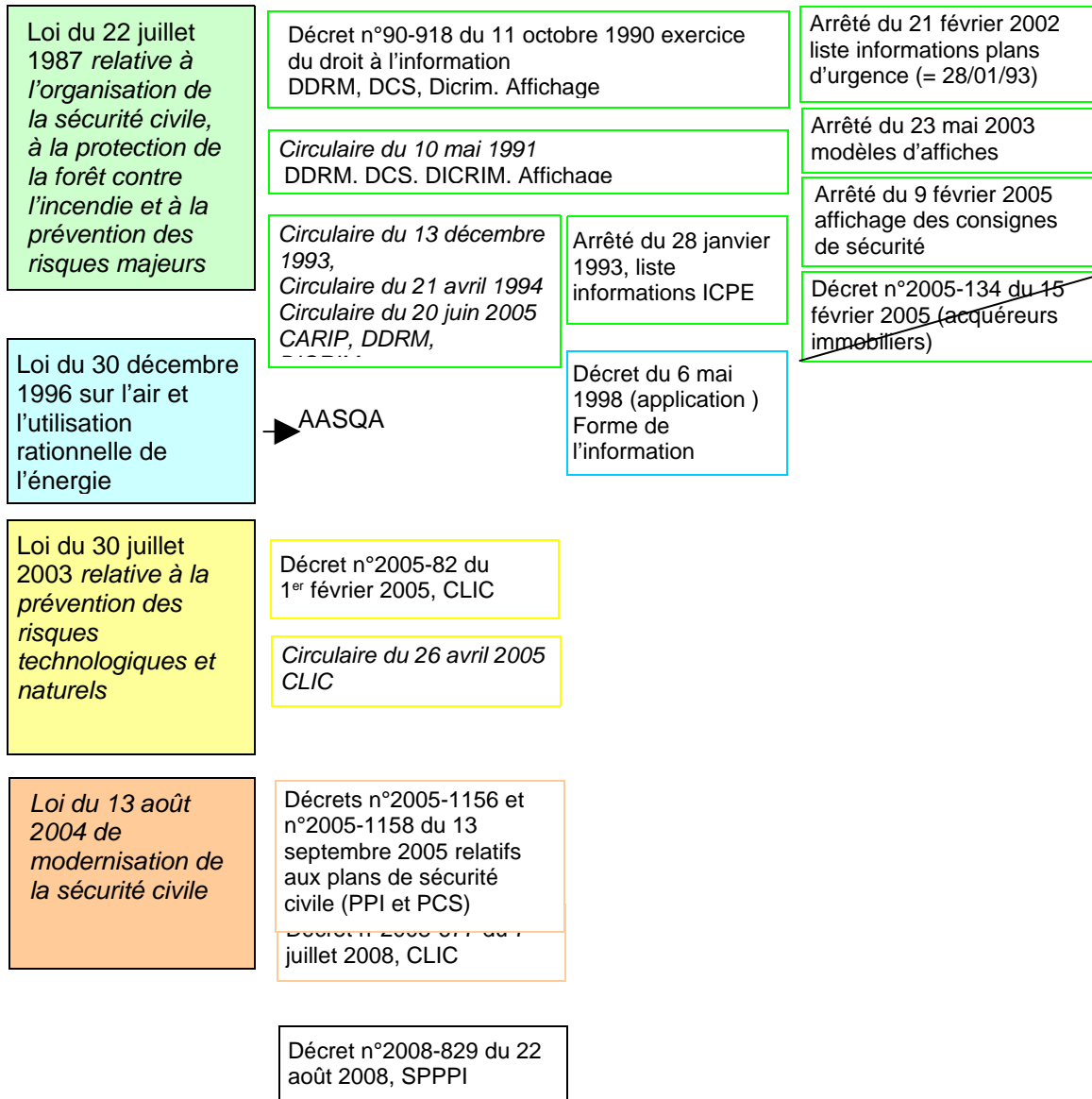


Figure II.4 – L'organisation de l'information préventive issue des lois de 2003 (Risques majeurs) et 2004 (modernisation de la sécurité civile)

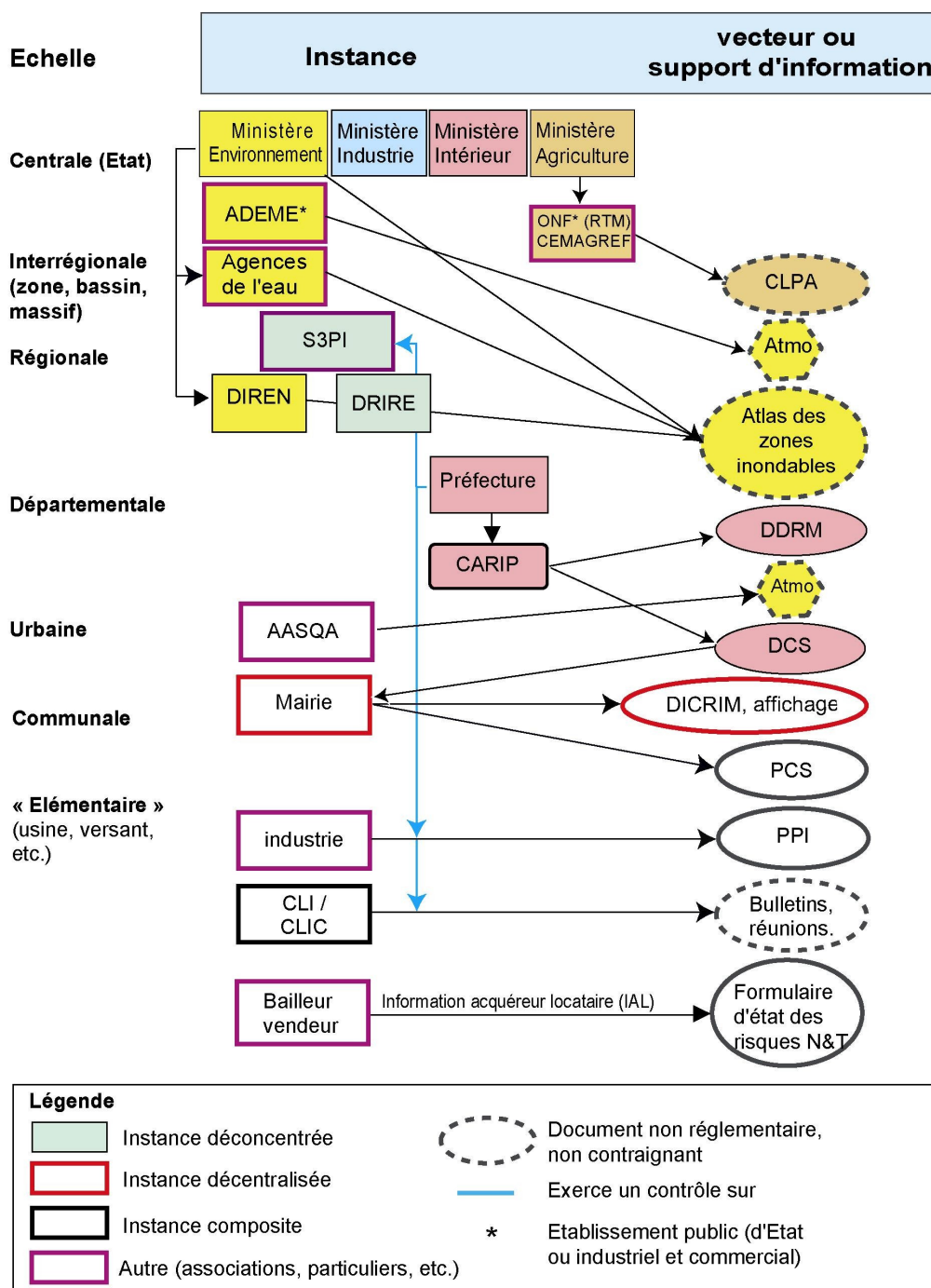


Figure II.5 : L'organisation de l'information préventive sur les risques majeurs à destination du public en France : acteurs et outils

Le jeu des échelles, pour la diffusion de l'information préventive, est relativement complexe, l'emboîtement des missions n'étant pas nécessairement très lisible ni identique pour tous les types de risques et de nuisances. On notera l'importance du rôle de plusieurs agences, (établissement publics, souvent d'Etat) placées sous la tutelle des ministères comme l'ADEME, et d'associations *ad-hoc* créées pour assurer la concertation entre les différents acteurs de la société : SPPPI, AASQA, CLI et CLIC. Ces associations, généralement financées par l'Etat ou ses services déconcentrés, ont joué le rôle de ce que certains sociologues des organisations ont appelé « forums hybrides » (Lascoumes et al 1997), instances délibératives destinées à mettre en œuvre les politiques publiques dans une logique partenariale. Généralement présidées par les représentants de l'Etat, ou accueillies dans les structures étatiques, elles n'ont qu'un rôle délibératif et se caractérisent, dans un premier temps, entre 1971 et 2003, par la variété : dans la composition, dans leurs ambitions comme dans les missions qu'elles assurent réellement, dans leurs modalités de financement, dans les thématiques de travail choisies. Mais, suite à l'affirmation du « droit à l'information » au niveau international et à son application dans divers textes législatifs nationaux (*cf. supra*), l'encadrement de ces instances s'est fait plus stricte, directif et, pour finir, centralisé.

Au plan institutionnel, de nombreux échelons territoriaux sont représentés dans l'information préventive, témoignant de la variabilité d'échelle des phénomènes ; de même, un grand nombre de secteurs participent à ces instances : environnement et sa protection, industrie, éducation, agriculture, médias.

Au niveau **national**, les ministères de l'environnement / écologie (et ses déclinaisons au fil du temps) et de l'Intérieur sont les principales instances qui influencent la politique des risques et des nuisances et assurent le contrôle de l'application des lois. La Direction de la prévention des pollutions et des risques, pour le ministère de l'environnement / écologie rassemble la prévention des risques industriels, naturels majeurs et des nuisances telles que les pollutions atmosphérique et phonique. C'est à ce niveau qu'est élaborée la réglementation et coordonnée la politique, notamment en matière d'information. Pour la pollution de l'air, l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), établissement public d'Etat placé sous la tutelle du ministère de l'environnement, « contribue au financement et assure la coordination technique du dispositif de surveillance de la qualité de l'air et des prévisions de pollution ». Mais l'autorité des ministères s'exerce surtout aux niveaux régionaux et départementaux à travers leurs instances déconcentrées (DRIRE, DIREN, Préfectures, etc.).

A l'échelle **régionale ou interrégionale**, ce sont surtout des associations qui assurent le recueil et la diffusion de l'information : les SPPPI ou S3PI (Secrétariats permanents pour la prévention des pollutions industrielles), sont des associations à géométrie variable, dont la première a été créée par décision interministérielle autour de l'Etang de Berre, en 1971. Les SPPPI regroupent les représentants des services déconcentrés l'Etat (préfecture de régions de département, DRIRE, Education nationale, Directions départementales et régionales de l'Equipement, Directions départementales et régionales de l'agriculture), les élus et services des collectivités locales (communes et agglomérations), les chambres consulaires, les industriels, souvent par le biais des syndicats, les associations de

protection de l'environnement et de riverains, la presse, etc. Il sont au nombre de 14 sur le territoire français : Etang de Berre (1971) devenu SPPPI-PACA, Basse Seine (1977), Côte d'Opale-Flandre (1990), Toulouse (1990), Guyane (1997), Lyon (SPIRAL, 1990), Nantes (1992), Strasbourg (1992), Vallée de Seine (1993), CIRIMI (Comité pour l'information sur les risques majeurs en Isère), Artois (1998), Ambès (1998), Estuaire de l'Adour (1998), Lacq (2003). Les S3PI sont généralement accueillis par les DRIRE³⁶ qui leur fournissent une grande partie des informations dont ils disposent et qu'ils ont mission de discuter (concertation) et de diffuser auprès du public. Le décret interministériel n°2008-829 du 22 août 2008 entérine la possibilité pour le préfet de créer un secrétariat permanent qui demeure une structure très souple dans ses limites géographiques, son fonctionnement, sa composition et même ses missions : « structures de réflexion et d'étude sur des thèmes liés à la prévention des pollutions et des risques industriels dans leur zone de compétence », ils sont des lieux de débat, d'échange et « par l'information et la concertation, les secrétariats permanents pour la prévention des pollutions et des risques industriels visent notamment à favoriser les actions tendant à maîtriser les pollutions et nuisances de toutes natures et à prévenir les risques technologiques majeurs des installations classées » (décret n°2008-829).

A l'échelon **départemental**, les préfetures, instances déconcentrées du ministère de l'intérieur, supervisent l'information préventive pour tous les types de risques majeurs. Le préfet s'appuie sur une Cellule d'analyse des risques et d'information préventive (CARIP) dont l'une des deux missions est de diffuser l'information préventive. C'est la CARIP qui élabore les documents mis à disposition du public, les dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) dans lesquels figurent les éléments qui seront reportés dans les Documents synthétiques communaux (DCS). Dans le domaine des risques industriels, il élabore les documents d'information du public (article 9 du décret du 13 septembre 2005).

Dans les **communes**, les maires, dans le cadre de leur obligation d'assurer « l'ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publiques », sont tenus d'instituer un Plan communal de sauvegarde. Celui-ci « regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population ». A y regarder de plus près, le PCS organise surtout les moyens de lutte en cas de crise, peu l'information préventive sinon qu'il subsume le Dicrim qui lui préexistait. Les dispositions instituées par le PCS font donc du maire un acteur dans la gestion de crise, bien au delà du seul devoir d'information concernant les risques majeurs et les nuisances qu'il avait auparavant, comme le réaffirmait la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Le chapitre I du titre II (risques naturels), indiquait en effet :

« dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles, le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-A du code des assurances. Cette information est délivrée avec l'assistance des services de l'Etat compétents, à partir des éléments portés à la

³⁶ Ils sont au nombre de 12 sur le territoire français : Aquitaine, Artois, Basse-Seine, Dunkerque, Etang de Berre, Guyane, Lyon (SPIRAL), Nantes, Strasbourg, Toulouse, Vallée de Seine, CIRIMI (Comité pour l'information sur les risques majeurs en Isère).

connaissance du maire par le représentant de l'Etat dans le département, lorsqu'elle est notamment relative aux mesures prises en application de la loi de 1987.

Enfin, d'autres échelons participent à l'information préventive sur les risques, souvent à l'échelle très localisée d'un danger particulier, par exemple une unité industrielle classée. A cet échelon, les unités concernées peuvent tout à fait s'abstraire des limites administratives (bassin industriel, bassin versant...). Pour les établissements dangereux, par exemple, c'est "l'exploitant [qui est] tenu de participer à l'information générale du public sur les mesures prises aux abords des ouvrages ou installations faisant l'objet d'un plan particulier d'intervention" (Art. 21 loi du 22 juillet 1987). Pour cela, il édite des plaquettes qu'il adresse aux riverains de l'usine tels que compris dans les périmètres de protection du Plan particulier d'intervention. Généralement, les services déconcentrés de l'Etat (Ministère de l'Intérieur avec les préfetures et leurs services de l'inspection des installations classées essentiellement, mais aussi Ministère de l'environnement et de l'industrie) ainsi que les collectivités locales et d'autres instances *ad hoc* exercent un contrôle sur la publication de ce document, mais apportent également un appui pour son élaboration. Le PPI, lui-même, est élaboré sous la responsabilité de l'industriel. Son rôle est de planifier l'organisation des secours en cas d'accident, et de prévoir l'information préventive des riverains.

Autour des installations présentant des risques ont été créés des **Comités locaux d'information et de concertation** (CLI ou CLIC), au nombre de 1007 au 31 décembre 2007³⁷. Ils œuvrent de façon plus générale contre les nuisances et pollutions émanant des installations classées pour la protection de l'environnement. Ils prennent comme modèle les **commissions locales d'information** (CLI aussi) créées autour des installations nucléaires suite à la circulaire du 15 décembre 1981 adressée par Pierre Mauroy, alors premier ministre, aux préfets (voir encadré ci-dessous)

³⁷ Inspection des installations classées, Bilan d'activité 2007, Paris, DPPR-Ministère de l'écologie et du développement durable, 208 p.

Les CLI, des « forums hybrides » très disparates

C'est une simple circulaire, adressée aux préfets par Pierre Mauroy, le 15 décembre 1981, qui institue les commissions locales d'information. Cette circulaire, aux caractéristiques déjà peu contraignantes en termes juridiques,

« la mise en place de la commission n'a pas à être imposée : l'initiative en revient au Conseil Général du département d'implantation, en liaison avec les Conseils Généraux des départements lorsque ceux-ci sont concernés ainsi qu'avec le parlementaire et les élus des communes ou groupements de communes concernés. ».

Aujourd'hui au nombre de 30, les CLI sont des instances para-publiques. Leur composition et jusque leur statut juridique varie cependant (selon qu'il s'agit de CLI proprement dites, ou plutôt de commissions de surveillance comme la Commission de surveillance du centre de Stockage de la Manche ou la Commission spéciale et permanente d'information de la Hague).

Elles sont très inégalement dotées : leurs moyens peuvent provenir de budgets et de fonds variés. Toutefois, afin d'aider à leur fonctionnement, « un soutien technique et logistique des DRIRE a été mis en œuvre. Une aide financière sous la forme d'une dotation annuelle spéciale (autour de 400M€ soit 2,5 MF francs depuis 1993) sur le budget du ministère de l'industrie. Elle permet d'assurer le financement de 50% des frais de fonctionnement et d'expertise diversifiée des CLI qui le demandent, et jusqu'à 100% du coût d'opérations d'information du public ».

La plupart des CLI regroupent :

- des élus locaux, maires et conseillers généraux, parlementaires ;
- des représentants des administrations
- des représentants des organismes consulaires : CCI, Chambre d'agriculture, des métiers,
- des syndicalistes,
- des citoyens principalement réunis en associations, généralement pour la protection de l'environnement
- des industriels et exploitants,
- des universitaires,
- des journalistes (au moins à titre d'invités lors des réunions).

Le nombre et l'origine des membres de CLI oscille entre 30 et une centaine, mais il existe des bureaux, des secrétariats chargés d'animer la structure, et parfois des commissions thématiques plus restreintes que les assemblées au complet. Cette diversité retentit sur leur fonctionnement même, leur dynamisme ou leur apathie.

Le statut est généralement celui d'un « service » du conseil général, mais le secrétariat est parfois assuré par la DRIRE (Nord-Pas de Calais, Bourgogne pour la SEIVA), une mairie (Nogent-sur-Seine) voire l'industriel lui-même (Commission locale d'environnement de FBFC Isère).

Dans le projet de loi sur la sûreté nucléaire et la transparence, on mentionne la « systématisation de la mise en place des commissions locales d'information auprès des installations nucléaires de base » (in *XIIe conférence nationale des présidents de CLI*, p. 4). Le projet de loi sur la transparence et le nucléaire prévoit que les CLI soient constituées sous forme d'associations (au statut type à définir par décret en conseil d'Etat), dotées d'une existence juridique et disposant, dès lors, directement et librement d'un budget alimenté par les contributions des exploitants et par des subventions de l'Etat et des collectivités territoriales. Grâce à ce budget, les CLI seraient plus à même de développer leurs activités d'information, de publications, de réunions publiques et éventuellement d'expertise et de commande d'expertises pluralistes (in *XIIe conférence, 2000, p.4*).

☞ Dupont Yves, Boceno Laurent, Glatron Sandrine, Grandazzi Guillaume, Lalo Anne, Lemarchand Frédérick, *et al.* (2003). - *De l'information du public à la gestion concertée des risques*. Rapport de recherche pour le programme "Evaluation et prise en compte des risques naturels et technologiques". février 2003. 298 p.

Les CLIC, dont une centaine ont été créées dès 2002, à titre expérimental suite à la concertation nationale organisée après l'accident d'AZF, sont aujourd'hui mis en place par un décret préfectoral. Leurs statut, missions, composition et fonctionnement ont été uniformisés par la publication des décrets d'application de la loi du 30 juillet 2003 (figure II.4). Cette évolution rend compte d'une tendance, directive et centralisée, à l'application des principes de transparence, de concertation voire de participation des citoyens aux décisions et fonctionnement concernant l'environnement. Ils constituent le pilier de la diffusion de l'information sur les risques majeurs à destination du public : « ils doivent être un relais d'information clairement identifié par les riverains » (circulaire du 26 avril 2005). Le fonctionnement, les missions et statut des comités locaux d'information et de concertation s'apparente beaucoup à ceux des SPPPI, à tel point que la directive du 26 avril 2005 prévoit et précise les articulations possibles entre ces deux types d'instances.

II.2. Les messages de l'information préventive

En quoi consiste l'information préventive ? Quel est le contenu des informations à destination des populations ? Quels sont les supports et les canaux utilisés pour les diffuser ? C'est ce que je me propose de détailler dans les paragraphes suivants, en prenant des exemples parmi les documents que j'ai pu analyser.

II.2.1. Comment informe-t-on ? Les canaux de diffusion de l'information préventive

Le contenu de l'information est parfois difficile à dissocier de sa forme. Pour autant, les paramètres qui entrent dans la formulation du message sont importants car ils influencent son impact. Ainsi Kouabenan (Kouabenan 2006) évoque le fait que « la quantité de texte, l'usage de graphiques, le style de langage (injonction, négatif, positif...) » est loin d'être neutre : il est démontré qu'au-delà de la nature du message, sa forme influence sa prise en compte dans les comportements, notamment en fonction des attentes. Mais aussi que cette prise en compte, du coup, peut varier d'un groupe à l'autre, d'un individu à l'autre. Par exemple, la tonalité négative (coût du risque) ou positive (bénéfice attendu du respect des consignes) d'un message, sa formulation en termes de perte (avec une nuance entre la possibilité d'obtenir des effets néfastes ou la possibilité de ne pas obtenir le résultat désiré) ou de gain (avec la possibilité de mettre l'accent sur les bénéfices d'un comportement adéquat ou sur la probabilité que ce comportement permette d'éviter les effets non désirés) vont avoir des impacts différents, ainsi qu'ont pu le montrer les travaux de Kahneman et

Tversky dans le cadre de leur théorie prospective (Tversky & Kahneman 1981) et (Kahneman & Tversky 1984).

Or la forme même du message, dont l'analyse relève des sciences du langage et de l'information, est en partie liée (voire dépendante) du type de support choisi et des outils de sa diffusion (« canaux »). En ce domaine, une grande variété est possible, mais on peut repérer des habitudes, des « traditions », des modes qui changent au rythme de l'évolution des techniques et des modes de communication en général, mais aussi en fonction des moyens qui sont alloués par les instances publiques et les partenaires associatifs ou privés de la gestion des risques et de l'environnement. Au plan « théorique », des principes politiques, l'article 2 du décret du 12 septembre 2002 qui transcrit la convention d'Aarhus en droit français et propose des définitions des termes employés à l'article 1^{er} spécifie :

(...) L'expression " information(s) sur l'environnement " désigne toute information disponible sous **forme écrite, visuelle, orale ou électronique ou sous toute autre forme matérielle**, et portant sur :

- a) L'état d'éléments de l'environnement tels que l'air et l'atmosphère, l'eau, le sol, les terres, le paysage et les sites naturels, la diversité biologique et ses composantes, y compris les organismes génétiquement modifiés, et l'interaction entre ces éléments ;
- b) Des facteurs tels que les substances, l'énergie, le bruit et les rayonnements et des activités ou mesures, y compris des mesures administratives, des accords relatifs à l'environnement, des politiques, lois, plans et programmes qui ont, ou risquent d'avoir, des incidences sur les éléments de l'environnement relevant de l'alinéa a ci-dessus et l'analyse coût-avantages et les autres analyses et hypothèses économiques utilisées dans le processus décisionnel en matière d'environnement ;
- c) L'état de santé de l'homme, sa sécurité et ses conditions de vie ainsi que l'état des sites culturels et des constructions dans la mesure où ils sont, ou risquent d'être, altérés par l'état des éléments de l'environnement ou, par l'intermédiaire de ces éléments, par les facteurs, activités ou mesures visés à l'alinéa b ci-dessus.

Il existe divers outils pour véhiculer l'information préventive. Ils s'appuient sur des supports et utilisent des canaux divers dont les publics, la temporalité de diffusion, le rythme de défilement différent, influençant « l'efficacité persuasive du message », car elle peut, par exemple, « dépendre du rythme avec lequel il défile et de la possibilité, pour la personne à qui il est destiné, de le traiter » (Kouabenan et al 2006).

Sans prétendre à l'exhaustivité quant aux paramètres génériques qui entrent dans la composition des messages, on peut distinguer les modalités suivantes :

- forme de l'exposé : oral, écrit, pictural ; documentaire, « publicitaire »,
- destinataire : individuels, collectifs, ciblés / personnalisés, généralisés (toutes les résidences d'un quartier ou d'une ville),
- supports / canal de diffusion : télévision, film, radio, presse, internet, lettres, journaux, brochures, téléphones mobiles...
- périodicité de la diffusion ;
- lieu et format de l'affichage, ces données étant parfois très encadrées comme le montre, par exemple, l'arrêté du 23 mai 2003 portant approbation des modèles d'affiche relatives aux consignes de sécurité devant être portées à la connaissance du public.

Le projet Starc recense ainsi diverses possibilités pour diffuser l'information, donnant une idée de la variété des possibilités :

- les envois postaux (lettres, plaquettes, brochures) à tous les citoyens, comme au Japon ;
- les affichages publicitaires dans les journaux, à la radio et à la télévision ;
- les procédures d'appel en masse sur les téléphones mobiles (SMS), les équipements fixes ou les boîtiers *ad-hoc* ;
- les centres de ressources en information dont sont dotées de nombreuses communautés ;
- les agences de presses et d'information publique ;
- les annuaires téléphoniques distribués aux ménages et qui contiennent des informations pratiques du type des sirènes d'alerte et autres consignes de sécurité
- des affiches
- des exercices.

Au cours des recherches menées jusqu'à présent, j'ai eu l'occasion d'analyser exclusivement les **supports écrits** d'informations aux populations sur les risques et les nuisances (parfois médiatisés par internet). Il s'agissait de documents s'appuyant sur du texte mais aussi d'informations sous forme « picturale », avec l'utilisation de la cartographie et d'indices figuratifs. Par exemple, concernant les canaux et support de diffusion de l'information sur la qualité de l'air, ils sont multiples : pour la pollution « chronique », l'affichage quotidien de l'indice Atmo est réalisé sur le site internet de l'ASPA et par les médias (presse écrite, radio et télévision régionales) ; pour les « pics de pollution », des canaux supplémentaires sont mobilisés à titre exceptionnel, les panneaux autoroutiers et les médias qui diffusent les modalités particulières d'organisation des transports³⁸ (tarification spéciale pour les transports en commun et la location de vélo, restriction des permissions de circuler pour les véhicules particuliers par exemple).

Ce sont donc des documents écrits dont je propose la description, étant entendu que les formes visuelles, présentées par exemple à la télévision ou à l'occasion de la réalisation d'autres types de films, ou auditives, radiophoniques par exemple, mériteraient également une exploration que je n'ai pas les moyens techniques et théoriques de mener à bien.

II.2.2. De quoi informe-t-on ? Le contenu des informations officielles écrites destinées au public

Dans certains cas, le contenu des informations préventives diffusées à la population est bien précisé, généralement de manière réglementaire, par les autorités publiques qui sont considérées comme les garantes de la sécurité publique. C'est le cas pour les risques industriels autour des installations classées Seveso ainsi que pour les niveaux de pollution de l'air affichés par le biais de l'indice Atmo.

Pour les risques industriels, l'arrêté du 28 janvier 1993 fixe les règles techniques de l'information préventive des personnes susceptibles d'être affectées par un accident survenant dans une installation soumise à la législation des installations classées et

³⁸ dans le cadre du plan Ozone de la CUS et du Conseil Général du Bas-Rhin,

figurant parmi les plus dangereuses (Seveso ou assimilées). Il reprend *in extenso* l'annexe technique VII de la directive Seveso où sont précisées les informations que l'industriel doit fournir aux populations sur son établissement et les mesures de sécurité à appliquer en cas de sinistre (voir encadré 2). C'est sur ce texte que s'appuie l'analyse des plaquettes d'information des riverains des installations Seveso d'une part, des installations nucléaires de base d'autre part, telle qu'elle a été réalisée dans deux études auxquelles j'ai participé en 1994 et en 2000-2003.

**Arrêté du 28 janvier 1993
les informations à fournir aux riverains des installations classées**

- a) Le nom de l'exploitant et l'adresse du site ;
- b) L'identification, par sa fonction, de l'autorité fournissant les informations ;
- c) L'indication de la réglementation et des dispositions auxquelles est soumise l'installation. La remise à l'inspection des installations classées d'une étude sur les dangers répondant à la définition 3 (5°) du décret du 21 septembre 1977 sera confirmée ainsi que son analyse critique par un tiers expert lorsqu'elle a été prescrite ;
- d) La présentation simple de l'activité exercée sur le site ;
- e) Les dénominations communes ou, dans le cas de rubriques générales, les dénominations génériques des substances et préparations intervenant sur le site qui pourraient occasionner un accident majeur, avec indication de leur principales caractéristiques dangereuses ;
- f) Les informations générales relatives à la nature des risques d'accidents majeurs, y compris leurs effets potentiels sur les personnes et l'environnement ;
- g) Les informations adéquates sur la manière dont la population concernée sera avertie et tenue au courant en cas d'accident ;
- h) Les informations adéquates relatives aux mesures que la population concernée devrait prendre et au comportement qu'elle devrait adopter en cas d'accident ;
- i) La confirmation que l'exploitant est tenu de prendre des mesures appropriées sur le site, y compris de prendre contact avec les services d'urgence, afin de faire face aux accidents et d'en limiter au minimum les effets avec indication des principes généraux de prévention mis en œuvre sur le site ;
- j) Une référence aux plans d'opération interne et plan d'urgence éventuels prévus pour faire face à tout effet d'un accident avec la recommandation aux personnes concernées de faire preuve de coopération au moment de l'accident dans le cadre de toute instruction ou requête formulée par le préfet, son représentant ou les personnes agissant sous leur contrôle ;
- k) Des précisions relatives aux modalités d'obtention de toutes informations complémentaires (notamment les études de dangers répondant à la définition de l'article 3 (5°) du décret du 21 septembre 1977 susvisé ou les arrêtés préfectoraux d'autorisation), sous réserve des dispositions relatives à la confidentialité définies par la législation française, et notamment l'article 6 de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978, et sous réserve des dispositions relatives au plan d'urgence prévues par les arrêtés du ministre de l'intérieur des 30 octobre 1980 et 16 janvier 1990 concernant la communication au public des documents administratifs émanant des préfectures et sous-préfectures.

Cette information est conforme à celle contenue dans le plan d'urgence lorsque ce dernier existe.

Etude des documents d'information du public autour des centrales nucléaires : plaquettes d'information du public et bulletins diffusés par les CLI, Annexe A1.6.

A partir de la liste fournie par l'arrêté du 28 janvier 1993 et en m'appuyant sur les procédures d'information des populations concernant la pollution atmosphérique, plusieurs séries d'informations se dégagent, ainsi que l'indique la figure II.6.

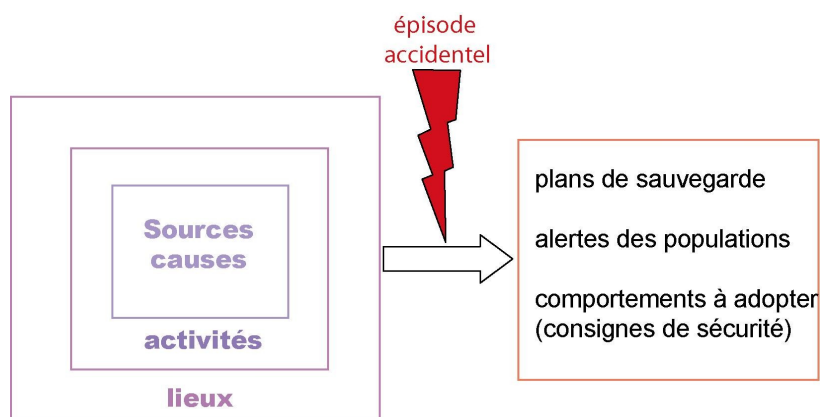


Figure II.6. Les informations contenues dans les documents d'information préventive

On retrouve ainsi, dans plusieurs types de documents :

- une description, plus ou moins précise, des **sources** des risques et nuisances (nom et adresse de l'exploitant, « catégorie » réglementaire de l'usine pour les plaquettes d'information des riverains d'installations classées pour la protection de l'environnement ; type de produits dangereux voire molécules incriminées... ou mesurées, dans le cadre de l'indice atmo par exemple) ;
- des données sur les **risques** et leur contexte : réactions chimiques, nature de l'aléa, des dangers, impacts potentiels ; activités du site ; extension des événements redoutés, avec des cartes de localisation des effets pour les catastrophes naturelles (atlas des zones inondables, cartes de localisation probable des avalanches par exemple). Les accidents industriels et les pollutions sont généralement moins clairement localisés dans les documents à destination du public que les catastrophes naturelles ;
- des informations sur les **accidents** : seuils, nature des accidents (notamment lorsqu'il y a plusieurs types d'événements possibles), circonstances des événements (par exemple en fonction des conditions météorologiques) ;
- une liste, plus ou moins détaillée, des **conséquences** pour les populations : modalités de l'**alerte**, **plans de secours** interne et externes précisés, **consignes de sécurité** à appliquer. Dans les plaquettes distribuées aux riverains des installations dangereuses, le bilan des études de 1994 (Seveso) et 2004 (INB) montrait clairement que les consignes étaient l'un des points les mieux décrits, après l'indication très « administrative » des noms et adresse de l'exploitant ainsi que la description des produits sources de danger (cf. figure II. 6) ;

- des données sur les **contacts** : ceux permettant d'identifier l'autorité fournissant l'information ; ceux permettant d'obtenir des informations complémentaires de celles proposées dans les plaquettes.

Le détail des informations dépend, bien sûr, du type de support et des canaux utilisés pour diffuser l'information. Les cas que nous avons analysés sont :

- les documents administratifs : DDRM, DICRIM, etc.
- les plaquettes d'information préventive sur les risques industriels et nucléaires autour des installations classées,
- les bulletins d'information des CLI,
- la presse quotidienne écrite (sur une période donnée),
- les cartes de prévision des risques,
- les indicateurs de prévision des risques (pollution atmosphérique).

Les documents administratifs d'information

Au niveau communal, plusieurs documents co-existent, avec des responsables différents :

- les dossiers synthétiques communaux (**DCS**), listent les risques à l'échelle de la commune. Ils sont élaborés par les services des préfectures sur la base des Dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) ;
- les dossiers d'information communaux sur les risques majeurs (**DICRIM**), institués par la circulaire du 21 avril 1994, s'appuient sur les DCS. Le DICRIM implique l'élaboration d'un plan d'information préventive qui peut se composer de divers éléments :
 - une action médiatique telle que des campagnes de presse et articles dans les bulletins municipaux,
 - des interventions pédagogiques dans les écoles, souvent en liaison avec les industriels, journées portes ouvertes,
 - la distribution des plaquettes d'information aux riverains situés dans les zones à risques.

La réactualisation des plaquettes doit être faite tous les 5 ans, et les campagnes d'information également renouvelées régulièrement. Ces actions sont menées à l'initiative du maire, avec l'appui aussi des organismes ci-dessus mentionnés. Elles sont valables pour tous les types de risques (naturels et technologiques). Le maire doit également assurer la diffusion de ce document : la plupart du temps, il est simplement mis à disposition de ces administrés, en mairie, parfois aussi par le biais d'internet³⁹.

³⁹ à titre d'exemple, le DICRIM de Metz : http://www.metz.fr/METZ/ENVIR/dicrim_metz.pdf

L'obligation d'information, depuis 1994 a conduit l'Etat a consentir un effort financier à la fin des années 1990 : le Ministère de l'environnement a alors distribué 5 MF (760 000€) en 1996 et autant en 1997 pour élaborer, éditer, diffuser les DDRM et les DCS, ainsi que pour appuyer l'action des CARIP. Aujourd'hui, on dénombre 2 589 communes dotées d'un DICRIM approuvé (tableau II.1).

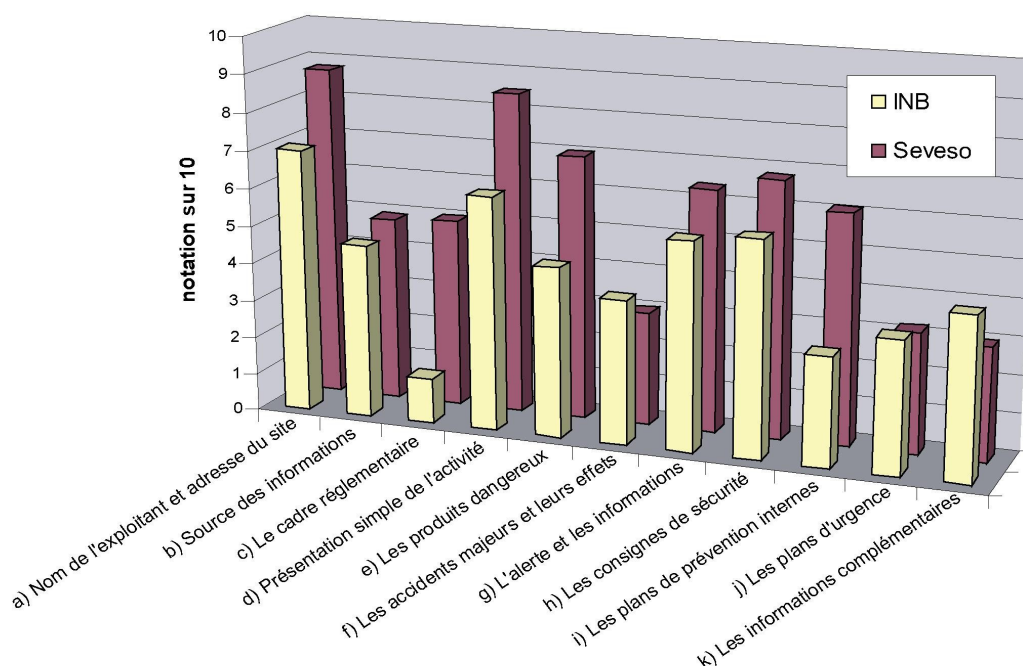
Type de document	1998	Mars 2009
DDRM	95	100
DCS	1 018	10 458
DICRIM	967	2589

Source : base de données Gaspar, Prim.net

Tableau II.1. Bilan national des documents d'information préventive

Les plaquettes d'information préventive sur les risques industriels et nucléaires autour des installations classées

Le bilan statistique des contenus des plaquettes d'information ci-dessous s'appuie sur les résultats de deux enquêtes sur les plaquettes d'information sur les risques technologiques autour des installations classées Seveso et autour des INB (cf. figure II.7).



Source : Dupont *et al.*, 2003

Figure II.7. Les informations contenues dans les documents d'information préventive

En référence au décret du 28 janvier 1993 qui les liste dans le détail (cf. encadré, ci-dessus), les informations qui figurent sur les plaquettes proposées aux riverains sont plutôt assez conformes aux instructions. Toutefois, beaucoup de plaquettes ressemblent à des

dépliants publicitaires : en effet, il faut souligner qu'elles sont produites par les industriels, ou à tout le moins, financées et distribuées par eux. Elles ont ainsi tendance à minimiser les effets des dommages potentiels ou la dangerosité des produits et des activités. En revanche, la partie concernant les consignes de sécurité est presque toujours correctement décrite et réalisée.

- ☞ Etude des plaquettes d'information du public autour des établissements Seveso, Annexe A1.3.
- ☞ Etude des documents d'information du public autour des centrales nucléaires : plaquettes d'information du public et bulletins diffusés par les CLI, Annexe A1.6.

Les bulletins d'information à destination des riverains des installations dangereuses

Apparus pour la plupart au milieu ou à la fin des années 1990, les bulletins d'information des Commissions locales d'information offrent, au départ, des articles épars et peu calibrés. Peu de rubriques sont « fixes » et identifiables par un titre et une réitération d'un numéro à l'autre : seuls le *Bulletin d'information de la CSPI* (Commission spéciale et permanente d'information (CSPI) auprès de l'établissement de la Hague), et *CLIC* (Cadarache) proposent 4 ou 5 rubriques identifiables d'un numéro à l'autre ; ils semblent avoir fixé une trame et s'être tenu à la maquette initiale, depuis ses débuts en 1998 et 1996.

On remarque une tendance à l'accroissement de la régularité dans la présentation des informations : plus diverse dans les années 1990, pour les bulletins existants, la présentation des documents est à présent relativement uniforme : un 4 pages en quadrichromie sur papier glacé, parfois complété par un feuillet lorsque la place a manqué. Illustrations et photographies sont nombreuses, la mise en page est attrayante (à l'exception, selon mon opinion, du bulletin de Marcoule qui donne l'impression d'un prospectus publicitaire présentant des articles de plage dont les images sont éclatées dans la page).

Trois formes d'articles coexistent :

- les opinions, sous forme d'interview ou de courts articles ciblés ;
- les dossiers qui rassemblent des informations à caractère technique, des photos, des schémas, parfois aussi des avis divergents, autour de thématiques couvrant une ou plusieurs pages du bulletin. Les sujets les plus fréquents portent sur la radioactivité, la sécurité, les déchets, les transports, l'environnement, la santé et le nucléaire ;
- les brèves, portant généralement sur l'actualité et la vie locale, ou encore faisant état d'informations pratiques souvent sous la forme d'encadrés qui sont repris d'un numéro à l'autre.

Le ton est relativement neutre, mais on trouve depuis peu des tribunes libres où des avis divergents sont donnés, souvent en réponse à des articles précédemment parus.

Les rubriques les plus fréquentes sont :

- L'édito du président de la CLI

Peu de bulletins échappent à cet éditorial. Il présente généralement le journal, insistant sur les thèmes de l'information et de la « concertation », de l'échange et de la transparence. Dans *Savoir et Comprendre* (Structure d'échange et d'information sur Valduc, SEIVA), Gérard Niquet expose les thèmes développés dans le numéro tout entier. Il ne s'agit, en aucun cas, d'articles lançant une polémique.

- Des données institutionnelles
 - Informations sur la CLI

Presque tous les bulletins apportent des renseignements sur la CLI dont ils sont l'organe. Si cette information n'est pas régulière, elle est de façon générale fournie lors de la parution du premier numéro (CSPI, SEIVA...), où la composition et le rôle de la CLI sont décrits. On trouve parfois astucieusement répétées les coordonnées utiles pour l'information et les contacts. Ce type d'information figure aussi, mais moins clairement, dans l'ourse qui est un passage obligé de toute publication. En revanche, on ne connaît pas grand chose du statut ou des financements de la commission, voire simplement du quatre pages.

- Les instances de contrôle

La description de l'OPRI (Office de protection contre les rayonnements ionisants), des contrôleurs de la DRIRE, de l'autorité de sûreté nucléaire est fréquente, mais pas systématique.

- Le nucléaire en question
 - Les INB locales

Beaucoup de documents sont plutôt centrés sur le fonctionnement de l'installation autour de laquelle a été constituée la CLI : modalités de fonctionnement, processus, bilans des rejets et contrôles constituent une rubrique fréquente des quatre pages ou font l'objet de publication à part comme à Paluel et Penly où des *Cahiers* constituent des recueils pluriannuels des résultats d'analyses.

- L'« encyclopédie » sur le nucléaire

Parfois, au-delà des indications portant sur les équipements locaux (faisant parfois appel à des explications plus larges), des données plus générales sur le nucléaire et la radioactivité sont fournies, souvent avec une tonalité « rassurante ». La terminologie peut être très technique et les explications sont loin d'être schématiques. Une visée encyclopédique semble avoir été le parti pris des rédacteurs, dans le cas en particulier du *Bulletin d'information de la CSPI*, ou de *Savoir et Comprendre* de la SEIVA. Des mots clés et un lexique explicatif reviennent fréquemment (*Bulletin d'information de la CSPI*, *Savoir et Comprendre* de la SEIVA ou *La Lettre* de la CLI de Bugey par exemple).

- Des informations sur le nucléaire en France

Les données de cadrage tels que « les sites nucléaires en France » (*Golfech magazine*, n°2 novembre 1990, p. 32), ou des bilans d'exercices réalisés dans d'autres centrales (*La lettre de la CLI de Paluel et Penly*, n°5, février 2000, p.3).

- L'information préventive et la sécurité civile

Il s'agit là d'une constante des bulletins qui abordent régulièrement la question des PPI, des exercices de sécurité, et se font écho de la distribution des comprimés d'iode au moment du renouvellement des campagnes. Cette rubrique n'est nullement une surprise puisqu'elle correspond à l'une des missions des CLI.

- Les informations pratiques

Sous forme de brèves, rubriques clairement identifiées (« infos lecteurs » de *Golfech magazine* depuis 1996), encadrés systématiquement reproduits d'un numéro à l'autre, les informations pratiques sont fréquentes : coordonnées de la CLI, de l'OPRI, de la DRIRE, etc. On ne peut cependant qu'être surpris de ne pas trouver ces informations dans tous les bulletins, car, comme le précise *Golfech magazine*, il s'agit d'une information synthétique.

- Une tribune de débats ?

Si les CLI ont une composition permettant en principe la rencontre de différentes instances de la société qui ne sont pas nécessairement en accord sur le sujet du nucléaire, les journaux qu'ils éditent devraient rendre compte de cette diversité d'opinions. C'est le cas pour plusieurs bulletins qui possèdent des tribunes libres ou des rubriques « libre opinion » (CLIC à Cadarache), « La parole à » (*Savoir et comprendre* de la SEIVA) permettant aux avis divergents de s'exprimer, de se répondre d'un numéro à l'autre (*Réacteur* au Blayais). Il resterait à savoir si ce type d'échange coïncide avec les confrontations existant au sein même des CLI et visibles par exemple lors des réunions, ou s'ils correspondent à une originalité de la publication. Globalement, les bulletins ont plutôt une tendance à lisser les propos tenus, en adoptant un ton neutre.

- Qui rédige les bulletins ?

Les éditos sont signés, la plupart du temps, par les présidents ou vice-présidents des CLI. De nombreuses informations, les dossiers, les brèves, les données sur la sécurité civile, sont rédigés « anonymement », par un comité de rédaction de la CLI qui n'est pas détaillé. Mais certains articles sont signés : ceux des « libres propos », bien sûr, qui opposent des militants associatifs, des universitaires et des exploitants ou scientifiques appartenant aux installations nucléaires. Ceux des interviews, tels qu'on les trouve s'affronter dans « La tempête du 27/12/99 : incident ou accident ? Réponses croisées » - *Lettre d'information de la commission locale d'information auprès du Centre nucléaire de Production d'électricité du Blayais*. Les bulletins n'apparaissent pas, sauf exception (CEA peut-être) comme des tribunes publicitaires pour les exploitants. Certes, ceux-ci peuvent être interrogés ou rédiger des articles, mais ils viennent en général en complément d'autres points de vue, au cours d'un dossier ou pour proposer leur point de vue (souvent technique) sur une thématique, comme celle des tempêtes ou des dispositifs de surveillance.

La lecture des bulletins n'apporte qu'exceptionnellement des informations sur les lecteurs. Il arrive que soit précisé le tirage (*Réacteur – CLI du Blayais*),

Mais rien n'est dit, dans les journaux, sur le type de public touché, sinon à travers des informations spécifiques, par exemple celles concernant la sécurité civile : les comprimés d'iode avec indication des modalités de retrait « chez votre pharmacien », montrant que les riverains et habitants de la zone PPI sont concernés. Pourtant, tous les bulletins ne sont pas distribués de la même façon et dans des quantités analogues. La plupart sont effectivement adressés aux habitants de la zone PPI, soit dans un périmètre d'un rayon de 10 km autour de la centrale. Parfois, un rayon de 30 km est choisi. Ou bien les limites administratives sont prise pour référence, par exemple pour les 75 000 exemplaires du *Bulletin d'information de la CSPI* de l'Etablissement de la Hague, qui sont envoyés par voie postale à tous les foyers du Nord-Cotentin. Le président de la CLI de Chooz évoque ses difficultés à associer les autorités belges à son initiative (n°1 d'un bulletin nouvellement créé à paraître en septembre 2002), en dépit d'un zonage qui inclut des citoyens belges dans la zone de sécurité. En l'absence de financement de ses voisins, il espère cependant pouvoir obtenir une enveloppe budgétaire suffisante pour tirer les 10 000 exemplaires lui permettant de toucher le public belge (qui s'ajoute aux 27 000 exemplaires destinés au côté français). Enfin, *La lettre de l'environnement*, publiée par la Commission locale d'environnement (CLE) de l'usine FBFC ne tire qu'en 120 exemplaires, essentiellement destinés aux institutions : membres de la CLE, mairies du secteur.

Etude des documents d'information du public autour des centrales nucléaires : plaquettes d'information du public et bulletins diffusés par les CLI, Annexe A1.6.

La presse quotidienne écrite et l'information préventive sur les risques naturels

La presse écrite intervient, légalement, hors période de « crise », pour la publication des informations préventives qui, au moment de leur diffusion, doivent en principe figurer dans 2 quotidiens régionaux en plus d'être affichées dans les lieux publics.

En dehors de ces cas, bien particuliers et relativement ponctuels, les analyses de la presse écrite quotidienne n'ont pas vocation à fournir des éléments concernant la prévention : dans la course à la concurrence, les médias (en particulier quand ils paraissent quotidiennement) jouent sur le scoop qui vient tout à fait à contre-courant de la prévention. Toutefois, à l'occasion d'incidents ou de catastrophes, surtout si ces derniers occupent la scène médiatique plusieurs jours de suite, il n'est pas rare de voir évoqués des conseils de prudence, des informations à caractère institutionnel ou des témoignages qui invitent les citoyens à se renseigner. C qui existe, doit être connu, les droits et obligations des administrés, etc. Sont souvent rappelés. Des données plus approfondies sur la **nature des phénomènes**, les **mesures de prévention** de différente nature, les **messages d'alerte** et les **consignes de sécurité** peuvent alors faire l'objet d'une description, plus ou moins précise, de même que le cadre institutionnel dans lequel interviennent les mesures de prévention, contribuant à instituer une « culture des risques » dont le rôle dans la prévention n'est pas négligeable. C'est ce que nous avons pu constater lors de l'analyse de 10 ans d'articles sur les risques et catastrophes naturelles parus dans trois quotidiens nationaux, *Libération*, *Le Monde* et le *Figaro*. Les catastrophes y sont toujours l'occasion de proposer des explications des phénomènes, surtout dans le *Monde*. Les aléas sont décrits avec une particulière minutie, quand il s'agit d'articles consacrés aux mécanismes de prévention des risques comme c'est le cas pour les séismes dans *Le Figaro* et pour les avalanches dans le *Monde*. Les rubriques scientifiques proposent parfois aussi, hors contexte de crise ou à l'occasion de sinistres, des rétrospectives et des explications, comme ces articles sur "Les principaux types de nappes" ou "La lente pérégrination de l'eau sous la terre" (*Le Figaro*, 24/4/97, en pleine période de sécheresse).

- Le rappel des aléas

Ainsi, sans constituer de véritables encyclopédies ou remplacer les cours, manuels ou autre documentation spécialisée, les quotidiens nationaux alertent sur les phénomènes naturels auxquels ils n'hésitent pas à consacrer des articles, aiguillant, le cas échéant, sur une bibliographie ou des sources plus documentées. Certes, les phénomènes privilégiés ne sont pas les mêmes dans les différents quotidiens, témoignant d'une culture particulière à chacun... ou d'une sensibilité différente des journalistes en charge de la rédaction des rubriques concernées.

Les **inondations** sont les phénomènes les plus fréquents, mais ne sont pas beaucoup explicités, à l'exception notable des causes évoquées pour les expliquer.

« Sur le plan technique. Il existe (...) deux types d'inondations bien différentes : Les inondations de torrents (...), les inondations de plaine (...). »

in « Réponses sur un « raz-de-marée », Jean-Paul Croizé, *Le Figaro* du 27/12/93 p.9.

La **foudre**, pourtant relativement marginale dans les risques naturels, au moins du point de vue de l'ampleur des dégâts occasionnés, fait, elle, l'objet de descriptions très minutieuses, dans nos deux quotidiens :

« Le risque reste pourtant difficile à établir avec certitude. La foudre est un phénomène qui demeure encore mal connu. On sait simplement qu'elle est due à une énorme et très brève décharge électrique, qui naît dans un nuage d'orage, et va rejoindre le sol. L'intensité moyenne d'un courant de foudre est d'environ 30 000 ampères pendant quelques microsecondes. Dans certains cas, cela peut aller jusqu'à 200 000, voire, mais c'est très rare sous nos latitudes, 1 million d'ampères. Chiffre à comparer aux 32 ou 64 ampères disponibles sur les compteurs électriques domestiques les plus puissants. »

in « La foudre reste dangereuse malgré de nouveaux systèmes de protection », Christiane Galus, Aujourd'hui Sciences, *Le Monde* du 8/6/95 p.21.

Même type de description, un peu moins scientifique toutefois, sous la plume de Jean-Paul Croizé dans « Les coups de foudre de l'été » (*Le Figaro* du 7/08/95 p.26), lors d'une série d'articles relatant les dommages occasionnés par les orages (*Le Figaro* des 7, 8, 13, 14, 24 août 1995).

Les **avalanches** sont analysées dans tous les quotidiens de façon récurrente

« Trois types d'avalanches menacent en montagne » (*Le Monde* du 31/01/95) ; « Poudreuse, humide ou de plaques » rappelle l'encadré de l'article sur le « système de détection sismique des avalanches » expérimenté dans l'Oisans (*Le Monde* du 16-17/02/97 p.16). Ce « piège connu des scientifiques » ou encore les « Trois catégories de coulées neigeuses » sont rappelées notamment lors de la catastrophe des Orres » (*Le Figaro* du 24-25/01/98 p.8 et *Le Monde* du 26/01/98 p.7) et l'hiver suivant : « En haute montagne, un laboratoire étudie les avalanches. Un risque naturel difficile à maîtriser », « Trois scénarios pour déstabiliser le manteau neigeux » et « Les trois visages de la " mort blanche » nous rappellent de nouveau les différents phénomènes

in : *Le Monde* du 13/01/99 p.24 , du 12/02/99 p.13, du 27/02/99 p.10.

Outre les phénomènes en eux-mêmes, c'est la description des dégâts qui occupe le plus d'espace. Les victimes constituent le point central de l'information délivrée par les dépêches, en particulier celles du *Figaro*. Mais les articles plus longs les mentionnent également lorsqu'il y a lieu. Décès, blessés, mais aussi évacués ou sans abris sont énumérés. Parfois, c'est sous forme de bilan, notamment pour les avalanches : « Les avalanches ont tué au moins soixante personnes dans les Alpes », *Le Monde* du 27/02/99 p.10 par exemple). Le décompte des dommages en termes de surfaces endommagées, vient en premier quasi systématiquement pour les feux sous forme d'un inventaire localisé des hectares brûlés, ou pour les dommages agricoles en surface touchées. Sont aussi précisées le nombre de maisons abîmées, etc. :

« Trois appellations d'origine contrôlée, Margaux, Médoc et Haut-Médoc, ont été particulièrement touchées par la grêle qui s'est abattue samedi 8 août en fin d'après-midi sur le vignoble bordelais du plateau d'Arsac, de Cantenac, Labarde et du secteur de Valeyrac et Queyrac, au nord du Médoc. Selon le Conseil interprofessionnel du vin de Bordeaux (CIVB), les dégâts sont très variables d'une propriété à l'autre; les exploitations les plus exposées ont subi des pertes de 80 %.

Au total, 25 % de l'appellation Margaux (soit 300 hectares), 10 % de l'appellation Médoc (500 hectares) et 5 % du Haut-Médoc (150 hectares) ont été touchés, précise le CIVB. Conformément à la procédure habituelle en cas de catastrophe naturelle, la préfecture de la Gironde a constitué une mission d'enquête. »

In « en Gironde et dans l'Hérault Plusieurs vignobles d'appellation d'origine contrôlée ont été endommagés par la grêle », *Le Monde* du 13/08/92 p.14.

« En Haute-Corse, les incendies qui ont ravagé vendredi et samedi plus d'un millier d'hectares étaient hier en voie de réduction.

Selon une première estimation, 625 hectares de pinède et de garrigue ont brûlé entre Draguignan et Figanières et 83 autres sont partis en fumée près de Carnoule. Par ailleurs on doit signaler la destruction d'une maison, celle de nombreux véhicules, les graves dommages subis par plusieurs villas léchées par les flammes, la coupure de kilomètres de lignes électriques et (...) la mort atroce de milliers de petits animaux carbonisés. »

In « Le Midi en état d'alerte », Robert des Nauriers, *Le Figaro* du 9/8/93 p.7.

Le graphique « Les surfaces brûlées annuellement en France » résume 15 ans de dégâts,

In « Des moyens de plus en plus importants, *Le Monde* du 29/07/97 p.24.

« (...) le sinistre a déjà détruit près de 2000 hectares de pinède et de garrigue, soit plus de 10% de la superficie totale du massif, particulièrement entre Saint-Rémy-de-Provence, Maussane et Mouriers, un secteur très touristique. Le vent, qui engendre des reprises de feu et gêne le travail des avions, continuait, samedi matin, de souffler à 80 km/h. »

In « Les incendies continuent de ravager les Alpilles », *Le Monde* du 26/07/99 p.24.

Les atteintes aux biens des particuliers ou aux services d'eau et d'électricité sont également très souvent mentionnées :

« Dans l'Aude, 15 000 foyers avaient été privés d'électricité à la suite de ruptures de lignes sous le poids de la neige : la plupart des abonnés - sauf ceux du littoral - avaient de nouveau du courant tôt dans la matinée du vendredi 24 janvier. Au sud de Toulouse, dans les départements de l'Ariège et de la Haute-Garonne, 1 500 usagers - sur les 2 000 touchés par ces coupures - avaient de nouveau de l'électricité. Mais dans les Pyrénées-Orientales quelque 60 000 foyers étaient toujours privés de courant (et parfois même d'eau). En revanche 90 % des lignes téléphoniques coupées étaient rétablies au tout début de la matinée de vendredi ».

In « Après la neige, la pluie. La situation météorologique s'améliore lentement dans le Sud de la France », *Le Monde* du 25/01/92 p.9.

« Le premier bilan officiel, diffusé après dix jours d'intempéries, est lourd : quinze décès et cinq disparitions, "40 000 foyers sinistrés, 5 000 personnes évacuées, 233 000 foyers privés d'eau" et "8 000 salariés au moins mis en chômage technique" »

In « L'ampleur des inondations s'explique en partie par les nouvelles pratiques agricoles »
Le Monde du 1/02/95 p.11.

Enfin, nous pouvons remarquer que beaucoup des dégâts sont donnés sous la forme d'un montant de dommages ou de pertes, soit de façon plus ou moins vague et plus ou moins globale, soit en forme de bilan (très fréquents) ou de récapitulatif –généralement annuel- des dommages ou à l'occasion d'un événement particulier :

« Après les pluies torrentielles du Sud-Est de la France M. Pasqua évalue à 500 millions de francs le montant des dégâts dus aux intempéries »

Le Monde du 8/10/93 p.10.

« Le ministère du budget évalue le montant total des dégâts des inondations survenues en France entre octobre et janvier à plus de 3 milliards de francs. Sur ce total, les deux tiers portent sur des biens privés relevant des assurances, et le tiers restant (dégâts de voirie et équipements publics) incombe à l'Etat, qui a déjà dépensé plus de 1 milliard de francs. »

In « Inondation. Plus de 3 milliards de francs de dégâts », en bref *Le Monde* du 12/03/94 p.22.

« Ce ne sont pas 2 à 3 milliards de francs, mais 4 milliards que devraient coûter aux assureurs les inondations qui ont touché 43 départements français en janvier et février. Depuis la publication, le 8 février, d'un décret constatant l'état de catastrophe naturelle, les demandes de dossiers affluent vers les sociétés d'assurances, qui cernent mieux les indemnités à verser. »

In « Les inondations coûteront 4 milliards de francs », *Le Monde* (entreprises) du 16/02/95 p.20.

« L'ensemble des dégâts dus à la foudre est évalué, dans notre pays, à plusieurs milliards de francs par an. Lorsqu'une installation industrielle non protégée est frappée, elle peut être immobilisée pour plusieurs mois. Depuis 1993, un arrêté impose une protection aux installations industrielles à risques (dites classées). Cette mesure a été prise à la suite d'un grave accident qui fit quatre morts en 1986 dans une fonderie d'aluminium d'Issoire (Puy-de-Dôme).

Selon Météorage, l'essentiel des dégâts, au sens économique du terme, est dû aux effets indirects de la foudre, qui génère de puissantes ondes électromagnétiques. Ces dernières perturbent le fonctionnement des systèmes informatiques, provoquent des arrêts intempestifs, des dysfonctionnements d'outils de production et des destructions de matériel, qui peuvent se traduire par des manques à gagner de plusieurs centaines de millions de francs par an pour les entreprises. Elles détériorent aussi les circuits électriques et électroniques des appareils domestiques (téléviseurs, fours à micro-ondes, congélateurs), du Minitel et des micro-ordinateurs. En effet, "le champ électromagnétique induit par le courant de foudre crée, en se couplant sur un conducteur ou une structure métallique, un courant électrique et une surtension. Véhiculée par les câbles du réseau électrique ou de téléphone, cette surtension peut avoir des effets à plusieurs kilomètres de l'impact", souligne André Bonamy »

in « La foudre reste dangereuse malgré de nouveaux systèmes de protection », Christiane Galus, Aujourd'hui Sciences, *Le Monde* du 8/6/95 p.21.

« Chaque année, plus d'un million d'impacts sont relevés sur la France. On attribue annuellement à la foudre, outre ces deux milliards de francs de dégâts, la mort de 20 à 40 personnes et de plus de 20 000 animaux, environ 15000 incendies, plusieurs centaines de transformateurs et environ 50 000 compteurs électriques endommagés plus ou moins gravement, ainsi que la destruction de plusieurs dizaines de milliers d'appareils électroménagers. »

in « La foudre, une menace oubliée », Jean-Paul Croizé, *Le Figaro* du 10/8/93 p.7.

Les rappels d'autres catastrophes, enfin, permettent peut-être de construire une mémoire dont les autorités déplorent la faible existence. En effet, il est bien souvent rappelé les catastrophes antérieures, Nîmes (1988) au moment de Vaison-la-Romaine ou lors d'autres inondations :

« (...) cinq ans après la catastrophe du 3 octobre 1988, qui avait fait onze victimes, la ville de Nîmes (Gard) a présenté, mardi, un plan de protection contre les inondations. Celui-ci prévoit notamment la construction de vingt et un bassins rétenteurs d'eau en amont de la cité et la réalisation d'une trentaine de kilomètres de canalisations dans la ville-même, destinées à diriger l'eau vers seize bassins " écrêteurs de crue " en aval. Le coût de ces travaux, qui doivent commencer à la mi-1994 et durer au moins six ans, est estimé à 670 millions de francs.

In « Après les pluies torrentielles du Sud-Est de la France M. Pasqua évalue à 500 millions de francs le montant des dégâts dus aux intempéries » *Le Monde* du 8/10/93 p.10.

Le financement sera assuré pour un tiers par l'Etat et pour les deux tiers par la région, le département et la ville. D'autres travaux d'aménagement, d'un montant de 72 millions de francs, sont en cours, en particulier la mise en place de 3,5 km de canalisations souterraines et d'un bassin de rétention à l'est de Nîmes. Enfin, un système d'alerte, composé de six sirènes, a été installé. »

In « Les élus peuvent avoir des comptes à rendre devant les tribunaux. Les leçons de la catastrophe de Nîmes », Françoise Chirot, *Le Monde* du 18/07/94 p.12.

Le rappel de l'avalanche de Val d'Isère 1970 qui emporta un chalet de l'UCPA et tua 39 personnes revient souvent (*Le Monde* du 13/01/99 p.24 par exemple). Egalement, est récurrent le rappel de la brusque crue du Drac, par exemple lors de l'avalanche des Orres. Parfois, c'est un véritable récapitulatif qui est proposé :

« La hauteur [de la Seine] prise à l'échelle du Pont d'Austerlitz, était de 3,80 mètres hier matin, contre 3,60 mètres, lundi. (...) Entre 20 et 30 millimètres cubes d'eau par mètres carrés sont encore à venir dans les trois prochains jours. (...) On est loin des 4,80 mètres de janvier 1994 et encore plus des 8,62 mètres de 1910 qui avaient inondé 473 hectares et touché directement 200 000 personnes. (...) »

in « Le niveau de la Seine doit encore monter », Eric Biétry-Rivierre, *Le Figaro* du 25/01/95 p.18.

indique cet article qui propose en illustration l'échelle des crues de la Seine, schématisée par les hauteurs atteintes par le fleuve le long du Zouave du pont de l'Alma au cours du siècle dernier... relativisant par là l'épisode de 1995.

Sans qu'il s'agisse de véritables catastrophes, mais dans l'objectif manifeste de rappeler que la France est soumise au risque de tremblement de terre, *Le Monde* par exemple rappelle tous les séismes qui ont été enregistrés depuis le début du 20^{ème} siècle en précisant leur magnitude - supérieure à 3,5 sur l'échelle de Richter (encadré, « les précédents séismes en France », in « Deux tremblements de terre rappellent l'activité sismique en France », Laurent Rouquette, *Le Monde* du 20/02/96 p.9).

- Les moyens d'alerte

Leur reconnaissance permet de réagir en amont des catastrophes et pour que les événements naturels ne se transforment pas en drame. Ces moyens qui sont censés développer la vigilance de tout un chacun sont multiples, et peuvent varier selon les différents risques. Système d'annonce des crues, risques d'orages localisés, échelles de risques pour les avalanches, secteurs météorologiques pour la prévention des incendies, ils sont tous décrits à un moment ou à un autre de notre période.

Les plus fréquentes mentions sont relatives aux bulletins d'alerte de Météo-France, répercutés par la sécurité civile, les médias... on connaît la prédilection des Français pour les prévisions météorologiques. Peut-être moins connu que Météo-France, il est par exemple question de Météorage :

« On ne maîtrise pas la foudre. On la subit, à l'instar des autres phénomènes météorologiques. On peut, en revanche, tenter de prévoir son arrivée, en la suivant à la trace, comme un vulgaire anticyclone. C'est donc tout naturellement que la société Météorage, créée en 1987 par Franklin France (paratonnerres, parafoudres), s'est alliée à Météo-France pour monter un réseau de surveillance. Météorage traite et commercialise les données recueillies par seize capteurs installés par Météofrance dans ses stations réparties sur tout le territoire, auxquels viennent s'ajouter deux détecteurs en Suisse et huit en Autriche.

Ces dispositifs, qui enregistrent les ondes électromagnétiques émises par les éclairs, sont capables de localiser les points d'impact dans un rayon de 300 kilomètres, avec une précision de 1 à 3 kilomètres. (...) ».

In « Un risque naturel oublié La foudre fait chaque année entre 20 et 40 victimes », Jean Paul Dufour, *Le Monde* du 13/8/93 p.8.

De multiples occurrences des bulletins d'alerte météo sont présentées dans la presse, s'agissant des précipitations ou des risques d'avalanche. A titre d'exemples, car l'exhaustivité nous mènerait fort loin :

« Les conditions sont pourtant mauvaises et Météo-France a mis en garde contre un « fort risque accidentel d'avalanches », rendant très dangereux le hors-piste dans tous les massifs alpins »

in « Hautes-Alpes : neuf randonneurs tués par une avalanche », M.-A. L., *Le Figaro* du 15/02/91 p.9.

« Alors que l'état d'alerte avait été déclenché, mardi après-midi 5 octobre, dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Gard et du Vaucluse, en prévision des intempéries annoncées par la Météorologie nationale, c'est le département du Rhône qui a subi, mardi soir et dans la nuit de mercredi, les plus fortes pluies. Plusieurs dizaines d'habitants ont dû être évacués dans deux communes de la banlieue de Lyon (Sainte-Foy et Oullins) et l'inondation de deux usines du Rhône, à Montagny et Vourles, a provoqué la mise en chômage technique de 350 personnes. »

in « Intempéries. Fortes pluies sur le département du Rhône », Repère du *Monde*, 7/10/93 p.14

« Au total, compte tenu des prévisions de Météo France, qui annonce de nouveaux passages pluvieux sur la France, c'est une situation d'alerte quasi générale qui prévaut. Les décrues observées ici ou là peuvent être annulées en quelques heures, car la moindre précipitation sur un sol déjà saturé entraîne une remontée immédiate des niveaux. La prudence est recommandée à tous les riverains, où qu'ils se trouvent. »

in « Alerte aux inondations dans presque toute la France Seul le Sud-Est échappe à la montée des eaux », *Le Monde* du 5/1/94 p.8.

Le système d'alerte et le service d'annonce des crues sont souvent mentionnés, voire décrits :

« Le dispositif d'alerte aux crues a été déclenché hier dans les départements du Puy-de-Dôme et de l'Allier à la suite de fortes pluies qui se sont abattues dans la nuit de jeudi à vendredi ».

in « Inondations. Alerte dans le Puy-de-Dôme et l'Allier », en bref *Le Figaro* du 6-7/06/92 p.7.

« Une vingtaine de personnes sont actuellement mobilisées dans ce centre, qui dépend de la direction régionale de l'environnement d'Ile-de-France. Les prévisions quotidiennes, tenant compte des informations météorologiques et des évolutions constatées dans le passé, sont dressées pour les quatorze stations d'annonce des crues situées sur des sites stratégiques, comme Meaux (Seine-et-Marne), Mantes (Yvelines) ou Pommeuse (Seine-et-Marne), sur le Grand-Morin, dont on a appris à l'école qu'il est un des " enfants terribles de la Seine ".

Le " seuil de vigilance " déclenche dans un premier temps la mobilisation du service d'annonce des crues. Si les eaux continuent à monter, le " seuil d'alerte " conduit les préfets, informés de la situation chaque jour par un bulletin spécial, à prendre toutes les dispositions de prévention. Les maires sont eux-mêmes alertés et une cellule de crise réunit tous les services responsables de la sécurité civile : pompiers, gendarmerie, police, directions départementales de l'action sociale et de l'industrie. »

in « La surveillance du grand Bassin parisien Entre vigilance et alerte », Christophe de Chesnay, *Le Monde* du 30/12/93 p.10.

« Nous devons donc en prendre notre parti : l'inondation est inévitable. Tout ce que l'on peut faire est s'en prémunir, soit en évitant les constructions en zone inondable, soit, lorsqu'on s'y trouve déjà, en prenant ses dispositions à l'avance pour que l'eau épargne le matériel sensible. C'est là que le système d'annonce des crues se révèle crucial et c'est là, souvent, que le bât blesse en effet. Les services météorologiques n'avertissent localement que les autorités de l'Etat (les préfectures), à charge pour elles d'alerter les maires. Par ce canal officiel, l'information parvient toujours trop tard - lorsqu'elle parvient jamais - au simple citoyen. Car les autorités se préoccupent avant tout de la sécurité des personnes, et veillent donc plus au risque de crues torrentielles, toujours dangereuses, qu'aux inondations de plaine, seulement gênantes. »

In « Le territoire des eaux Faute de pouvoir empêcher l'inévitable, il faut réapprendre à gérer le débordement des rivières », Roger Cans, *Le Monde* du 7/01/94p.1.

« En raison des pluies diluviennes, trois rivières de la Dordogne, l'Auvézère, la Loue et la Vézère ont atteint samedi leur cote d'alerte. »

in « Inondations. Alerte en Dordogne et dans le Lot », en bref *Le Figaro* du 27/02/95 p.11.

« Comme toutes les régions, le Languedoc-Roussillon est surveillé par le service d'annonce des crues, qui dépend du ministère de l'environnement. Ce réseau comprend cinquante-trois centres en France, auscultant 16 000 kilomètres de cours d'eau. Il dispose pour cela de deux outils majeurs : les bulletins quotidiens de Météo France, qui donnent les prévisions pour vingt-quatre heures, et les données transmises en temps quasi réel par le système automatique de

collecte. Les capteurs en rivière donnent, heure par heure, le niveau du cours d'eau, et les stations au sol relèvent la pluviométrie. »

in « Cinquante-trois centres d'annonce des crues surveillent les cours d'eau. L'information des particuliers repose sur les maires », Roger Cans, *Le Monde* du 31/01/96 p.8.

« L'alerte de crue levée hier. En fin de matinée, le fidèle soldat [le Zouave] avait déjà les pieds au sec. « Ça baisse, confirmait-on au service de la navigation de la Seine. L'alerte a été levée partout sauf à Melun mais cela ne saurait tarder. »

in « Le Petit caprice de la Seine », Françoise Dargent, *Le Figaro* du 4/05/98 p.25.

On trouve même des détails sur le fonctionnement de cette chaîne d'alerte :

« "On avait prévenu, explique un météorologue de Météo-France, qu'il y aurait de fortes précipitations sur une vaste zone couvrant l'Ardèche, la Drôme et le Vaucluse. Dès le lundi 21 septembre à 15 heures, l'alerte avait été donnée. " »

Un bulletin " Alarme " fut aussitôt diffusé. La Protection civile répercuta l'information vers ses centres régionaux et les préfetures. Mardi matin, l'information était réactualisée. Le centre régional de la météo de Marignane (Bouches-du-Rhône) précisait même que certaines zones pourraient recevoir plus de 200 litres d'eau au mètre carré. »

In « Les inondations dans le sud-est. Les limites de la prévention », Jean-François Augereau et Catherine Vincent, *Le Monde* du 26/09/92 p.13.

« Normalement, les services météorologiques déclenchent l'alerte dans un délai tel que, si chaque citoyen en avait aussitôt connaissance, il pourrait prendre les dispositions nécessaires pour se mettre à l'abri. Mais la transmission de ces alertes sur les ondes de la radio ne touchent pas tout le monde et restent trop générales pour être prises localement au sérieux. »

in « Les inondations dans le Sud-Est. Les limites de la prévention », Jean-François Augereau et Catherine Vincent, *Le Monde* du 26/9/92 p. 13.

« Les services de la Météorologie nationale avertissent donc les préfets concernés pour que, à leur tour, ils mettent en garde les maires, tenus pour responsables de la sécurité publique dans leur commune. Mais un maire, même prévenu à temps, ne peut alerter chacun de ses concitoyens par téléphone. Et les moyens traditionnels (sirène, voiture haut-parleur ou tambour de ville) sont de peu d'effet lorsque chacun est calfeutré chez lui pour se protéger des trombes ou, au contraire, au volant de sa voiture. »

in « Les intempéries en Europe méridionale ont fait trente-huit morts et de nombreux disparus Les carences de l'annonce des crues », Roger Cans, *Le Monde* du 8/11/94 p.12.

« Depuis la tragédie de Val-d'Isère - le 10 février 1970, une coulée de neige poudreuse avait fait 39 morts -, la recherche sur les avalanches s'est organisée en France. Un réseau nivométéorologique de 140 postes d'observation, répartis entre 1 000 m et 2 500 m d'altitude, a été installé par Météo-France sur les différents massifs des Alpes, des Pyrénées et de la Corse. Complétés par 17 stations automatiques de mesures, qui s'échelonnent entre 1 700 m et 3 100 m, ils alimentent, en permanence, 9 centres départementaux chargés de la prévision du risque d'avalanche. Une structure de recherche spécialisée, le Centre d'études de la neige (CEN), qui regroupe une trentaine de personnes à Grenoble, a été chargée de piloter ces travaux. »

in « En haute montagne, un laboratoire étudie les avalanches. Un risque naturel difficile à maîtriser », Pierre Le Hir, *Le Monde* du 24/01/99 p.24.

Il en est de même du système de prévention des incendies de forêt qui est, en revanche, plus souvent évoqué qu'expliqué :

« (...) Le Codis 83 (Centre opérationnel départemental d'incendie et de secours du Var) a déclenché (...) hier le plan « Alerte rouge » dans ces zones [trois massifs du Var : la Sainte-Baume, les Maures et les îles de Giens] sévèrement touchées par le feu les années précédentes (20 000 hectares ravagés en 1991, 40 000 en 1990). L'Office national des forêts (ONF) a doublé ses mesures d'un quadrillage permanent des « points chauds. »

in « Alerte dans le Var et les Alpes-Maritimes », en bref *Le Figaro* du 24/8/92 p.8.

« Malgré un degré d'humidité de 40 %, relativement satisfaisant en cette fin de saison marquée par de fréquents orages, plus de la moitié des 103 secteurs météorologiques du littoral méditerranéen ont été classés en zone à risque sévère ou très sévère. Dix mille hommes ont

été prépositionnés sur le terrain ou placés en alerte. Les deux pompiers volontaires qui ont péri lundi sont les premières victimes de l'année. En 1994, les incendies avaient provoqué la mort de cinq personnes, dont quatre sauveteurs, en Corse et dans les Pyrénées-Orientales. »

in « Le mistral fait craindre de nouveaux incendies dans le Sud-Est », Guy Porte, *Le Monde* du 30/08/95 p.9.

On décrit parfois les systèmes expérimentaux, par exemple :

- le procédé VAN pour prévoir les séismes (« Prédiction des séismes : « peut mieux faire », Jean-Luc Nothias, Sciences, *Le Figaro* du 25/01/91 p.16) au centre d'une vaste polémique scientifique,
 - ou le « système de détection sismique des avalanches est expérimenté dans l'Oisans » pour lequel des « chercheurs tentent d'analyser en temps réel le départ des coulées de neige » (Pierre Le Hir, *Le Monde* du 16-17/2/97 p.16) et qui devrait se révéler « adapté à la surveillance des zones exposées, pistes de ski, routes ou villages de montagne. Il devrait donc constituer un auxiliaire précieux pour les stations nivométéorologiques, une centaine dans les Alpes et une quarantaine dans les Pyrénées et en Corse, chargées de produire, quotidiennement, les bulletins "neige et avalanche" de Météo-France et d'émettre, en cas de menace, un bulletin régional d'alerte météorologique spécifique (BRAM) ».
- Les consignes de sécurité et les comportements à adopter préventivement ou en cas d'alerte

Certains événements, soit récurrents car saisonniers (sécheresse, inondations hivernales...), soit isolés et survenant sur le territoire ou à l'international, sont l'occasion de rappeler les mesures de prévention que les citoyens peuvent mettre en œuvre. Par exemple, en prévision de l'été, au mois de juin 1992, une série d'articles du *Figaro* mentionne les mesures à adopter au niveau individuel et collectif, pour lutter, à court et long termes, contre la sécheresse : économies au niveau de la consommation d'eau courante, réduction de pression dans les réseaux de distribution, interdiction du prélèvement d'eau à tout autre titre que le robinet domestique, interconnexion des points de captages des eaux de surface en cas de déficience de l'un d'eux, etc. (« L'eau, nouvel or noir », Jean-Paul Croizé, *Le Figaro* du 1/06/92 p.6). Outre des conseils ou moyens d'améliorer la prévention, des politiques nationales ou des aménagements à l'échelle régionale qui font parfois suite à des catastrophes particulières (ou des épisodes de catastrophes, inondations ou feux de forêt par exemple) sont mentionnés :

« En juillet 1986, un grand incendie ravageait plus de 4 000 hectares sur les contreforts du massif varois des Maures (Hyères, La Londe, Pierrefeu). En 1990, le feu est revenu à la charge. Mais, cette fois, il n'est pas passé. Entre-temps, on avait créé, sur 800 hectares, un ensemble de coupures "vertes", entretenues par un troupeau de 1 500 brebis, qui lui ont fait barrage. »

in « L'agriculture et l'élevage au secours des forêts menacées par le feu. Les coupures "vertes" ont fait la preuve de leur efficacité dans le Midi. Encore faut-il pouvoir convenablement les exploiter », Guy Porte, *Le Monde* du 15/07/91 p.11.

Durant cet épisode d'incendies estivaux, Guy Porte poursuit son investigation des moyens de prévention dans : « Les nouvelles armes anti-feu, de la brumisation, expérimentée dans le Luberon, au pare-flamme en tissu, les techniques de lutte contre les incendies de forêts se perfectionnent », Guy Porte, *Le Monde* du 23/07/91 p.6, ou : « Comment la forêt

méditerranéenne renaît de ses centres », Pierre Le Hir, Sciences, *Le Monde* du 19/08/99 p.19.

Suite au tremblement de terre de Kobé sont rappelés « les risques français », résumé d'une annonce de Michel Barnier, alors ministre de l'environnement, à l'Assemblée Nationale, qui rappelle qu'il est moins coûteux de prévenir que de réparer et propose

« deux plaquettes publiées pour avertir les professionnels et les particuliers souhaitant construire des habitations dans les régions à risque. Ces documents détaillent les mesures de sécurité devenues obligatoires depuis le 10 août 1993. Un autre arrêté concernant les mesures anti-sismiques à prendre pour la construction de ponts doit être pris dans le courant de cette année ».

encadré « Les risques français », *Le Figaro* du 19/01/95 p.11.

Dans le cadre d'une connaissance censée améliorer la prévention des risques, les articles qui préconisent des solutions techniques pour limiter les facteurs de risque jouent également dans la diffusion de connaissances générales sur les risques et leur prévention. Ainsi, à propos des phénomènes montagneux (avalanches mais aussi glissements de terrain), et suite à l'avalanche du Tour quelques jours auparavant, « Les alpages en soins intensifs » expliquent la nécessaire politique de revégétalisation, et les expériences menées par le Cemagref dans ce domaine (*Le Figaro* du 16/2/99 p.9).

Ainsi, entre 1990 et 1999, c'est-à-dire dans la décennie qui a suivi l'affirmation du droit à l'information (1987), ce droit qui, rappelons-le, est à l'origine de la publication très systématique de l'information préventive sur les risques, est très rarement rappelé. En revanche, la presse quotidienne joue un rôle d'accélérateur (ou synthétiseur) de la mémoire collective, car les événements relatés, souvent « à chaud », sont l'occasion de faire des liens, des comparaisons, des rappels d'autres événements.

A l'inverse, ils soulignent souvent combien la mémoire collective est volatile : on trouve évoquée à plusieurs reprises cette absence de mémoire des hommes dans le choix de leurs aménagements. Par exemple, à propos de la mise en examen du préfet Pierre Hosteing pour l'autorisation de lotissement de la zone inondable de l'Ouvèze, la journaliste Véziane de Vézins écrit :

« malgré une tradition orale qui savait les rives de la rivière inondables, nul n'en avait tenu compte. « La notion de lit de l'Ouvèze a disparu des POS (...). Les comparaisons entre une carte de 1937 et une des années 80 font nettement apparaître le non-respect des « divagations de l'Ouvèze » précisent les conclusions de l'instruction ». (*Le Figaro* du 12/01/95). « La population, désormais à 80% citadine, a perdu cette mémoire collective des cataclysmes que se transmettaient des générations de paysans et dont ils tiraient l'expérience multiséculaire d'une prévention pragmatique » condamne par exemple François Guillaume, député (RPR) de Meurthe-et-Moselle dans une réponse au « faux procès » fait au remembrement ou à l'imperméabilisation des sols comme facteurs principaux des inondations.

Le Figaro du 15/02/95, Opinions p.2.

Si la presse constitue l'une des sources d'information sur les risques et les nuisances, mais plutôt par à-coups, à chaud, au moment où des catastrophes se réalisent, d'autres documents, généralement dédiés au sujet, participent également à la constitution d'une mémoire des événements et, éventuellement d'une culture des risques : les cartes.

📖 Les risques majeurs dans la presse nationale, 1990-1999, Annexe A1.7.

📖 Godfrin Valérie, Glatron Sandrine, Lalo-Amenc Anne, Merigot Michel, Verdier-Chouchane Audrey (2002) - *Impact de l'information préventive sur l'évolution de la responsabilité dans le cadre des risques naturels majeurs. Le cas des Alpes-Maritimes*. Rapport de recherche pour le programme "Evaluation et prise en compte des risques naturels et technologiques". 256 p.

📖 Glatron Sandrine, Perception des dangers et responsabilités dans la gestion des risques naturels : qu'en rapportent les quotidiens nationaux ? *Colloque international Risques et territoires*, 16-18 mai 2001, Lyon.

Les cartes de prévision et de prévention des risques

L'usage de la cartographie pour représenter graphiquement les phénomènes (ou aléas) et les risques eux-mêmes est devenu une évidence pour les techniciens. Les cartes accompagnent en effet systématiquement les documents de calibrage des effets des phénomènes redoutés, qu'ils soient d'origine naturelle ou technique : depuis 1977, les études de dangers rendues obligatoires par la loi de 1976 sur les installations classées pour la protection de l'environnement exigent la production d'un document cartographique. Il s'agit d'une longue tradition puisque les cartes des aléas naturels tels que les avalanches ou les inondations remontent à la fin du XIX^{ème} siècle dans le cadre de la politique du service de restauration des terrains en montagne (RTM) par exemple

Dans la sphère du « public », la carte est également devenue un outil de communication extrêmement répandu, même si l'on peut souvent en critiquer la forme. Dans une société où l'image est reine, elle a acquis une position telle que sa force de « persuasion » peut parfois sembler effrayante à un œil critique : car de la même façon que tout argument de type discursif, on peut faire dire n'importe quoi à une carte, selon l'argumentaire et l'usage que l'on veut en faire. De même, les données ne sont souvent pas critiquées au prétexte que la visualisation prime, le sens même passant au second plan.

Il n'en reste pas moins que la cartographie est l'un des moyens de rendre « tangibles » des phénomènes (risques et nuisances telles que certaines pollutions des milieux) qui, sinon, sont plutôt invisibles au quotidien pour la population. Les cartes qui présentent les risques et les nuisances sont nombreuses et variées ; elles ont des objectifs différents : exposé des données, support de discussion et de décision par exemple, mais aussi réglementation. Dans le domaine des risques et nuisances, on retrouve bien les quatre fonctions de la carte proposées, par exemple, par Colette Cauvin (Cauvin et al 2007) :

1. outil de repérage, source de données
2. outil d'exploration, outil révélateur (d'espaces, de structures et de processus invisibles ou cachés)
3. véhicule de communication
4. outil de concertation.

Les cartes de prévision et de prévention des risques et des nuisances, avant d'être utilisées à des fins informatives ou de concertation, ont une dimension heuristique et « révélatrice » : elles matérialisent l'extension, parfois l'intensité ou la fréquence des phénomènes comme les cartes d'extension des crues (cf. figure II. 10) ou celles qui modélisent la pollution de l'air (cf. figure II. 9). Elles peuvent également synthétiser les informations spatiales relevées par des opérateurs dont le statut varie, comme dans le cas des différentes zones d'inondation historiques d'un cours d'eau (cf. figure II. 8).

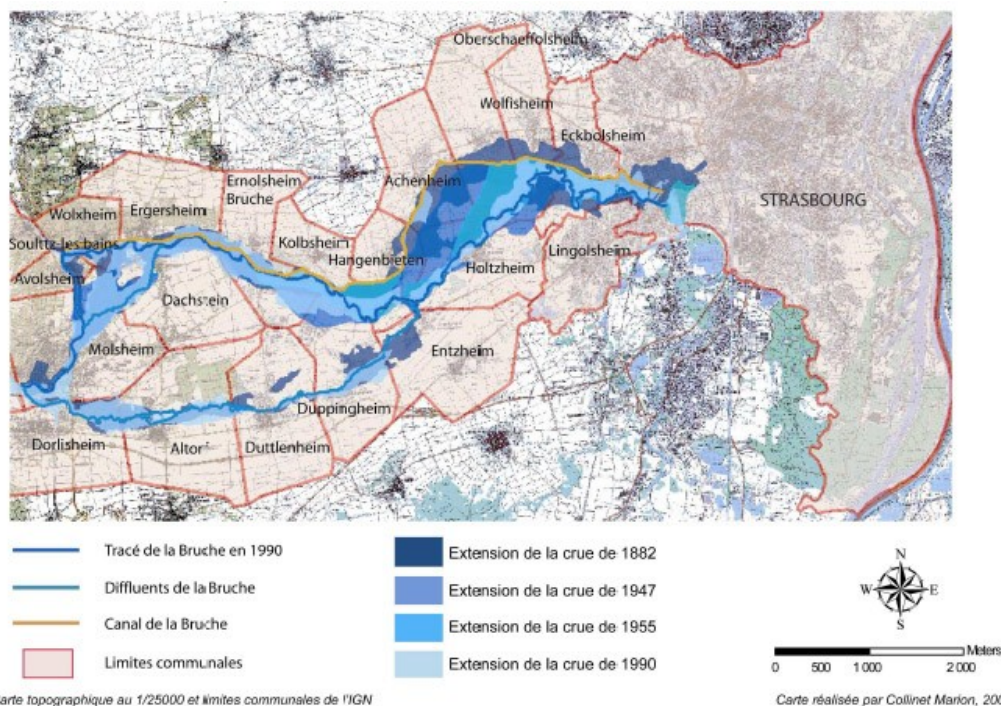


Figure II. 8. Les crues historiques de la basse vallée de la Bruche (Bas-Rhin).

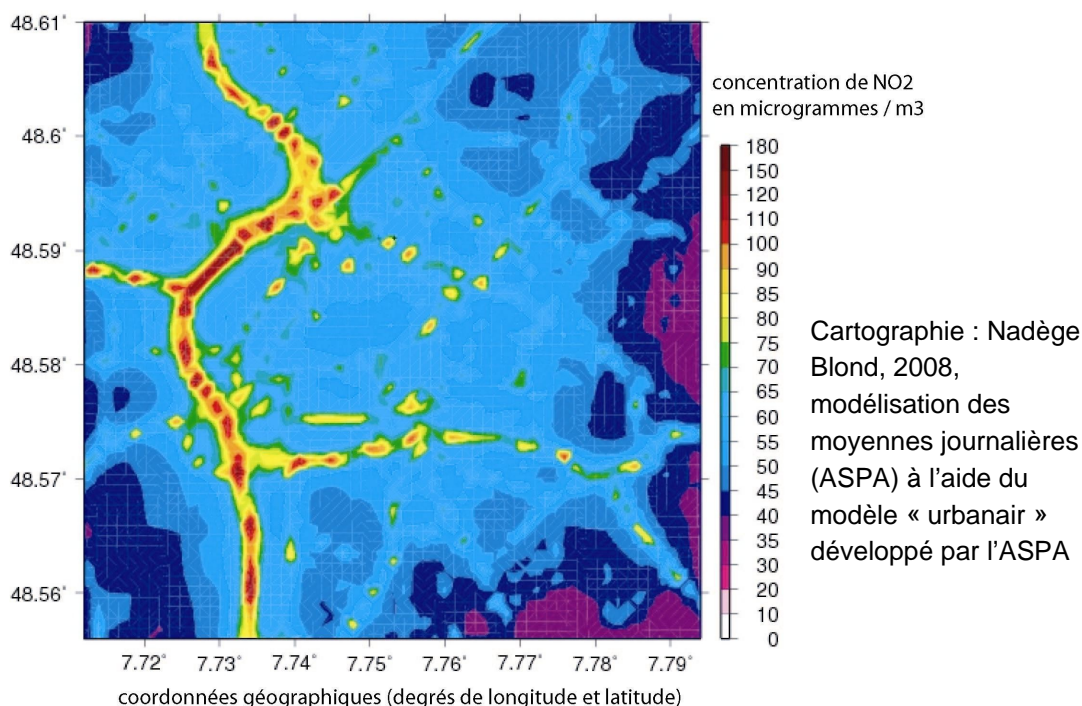
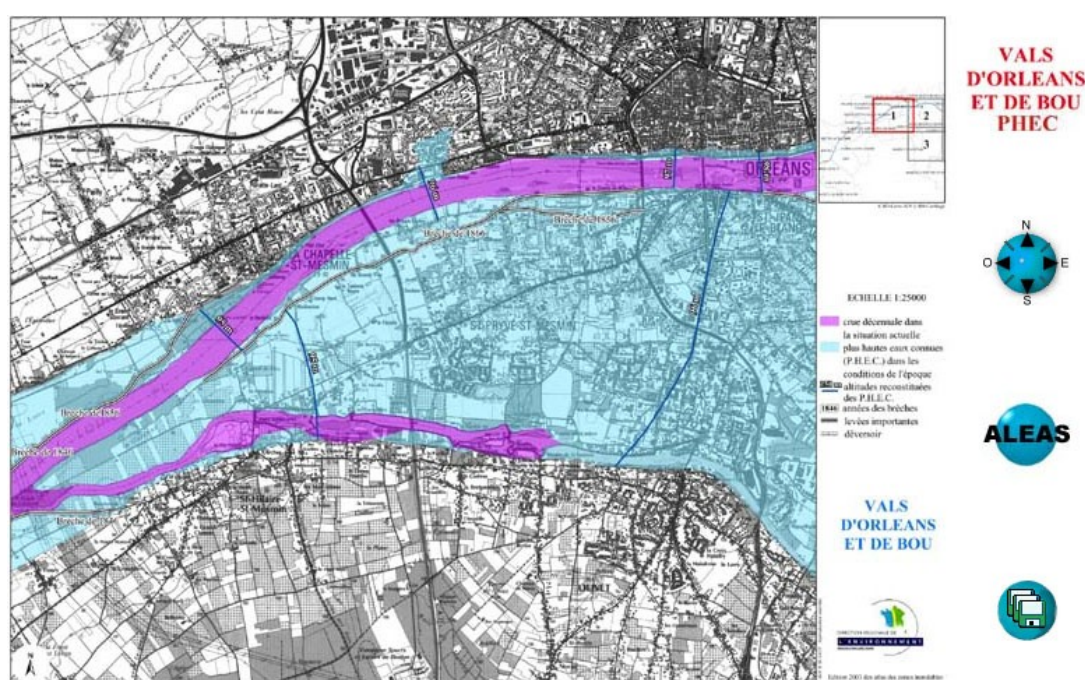


Figure II. 9 : pollution moyenne journalière de l'air pour le NO₂, le 20/07/2006, agglomération de Strasbourg.

L'analyse de cartes des zones inondables, issue de *l'Atlas des zones inondables de la vallée de la Loire* (2003⁴⁰), peut être ici détaillée : dans le cadre d'une enquête sur la perception des inondations, à laquelle j'ai participé, elle a été présentée à la population du Val de Loire. Nous pourrions donc en mesurer ultérieurement l'impact. Ces cartes sont indicatives, comme le stipule l'avertissement de *l'Atlas* disponible sur internet « [Cette nouvelle édition de l'atlas] ne constitue pas, en elle-même, un document à valeur réglementaire. **Seuls les Plans de Prévention des risques Inondations de la Loire présentent ce caractère réglementaire** (en gras dans le texte). » L'objectif de ces cartes est d'offrir une connaissance et une information concernant les « données cartographiées », zonales (espaces inondés) représentées par des à-plats de couleurs, linéaires et textuelles. On y distingue, pour les à-plats de couleur :

- « l'enveloppe des **plus hautes eaux connues (PHEC)** (Figure II. 10) [qui] correspond, dans l'état de connaissance actuelle, aux limites des zones qui ont été inondées lors de crues passées, notamment celles de 1846, 1856 et 1866 en Loire moyenne et celles de 1843 et 1910 en Basse Loire. L'enveloppe de la crue décennale est la zone inondée par une crue qui a 1 chance sur 10 de se produire au cours d'une année.

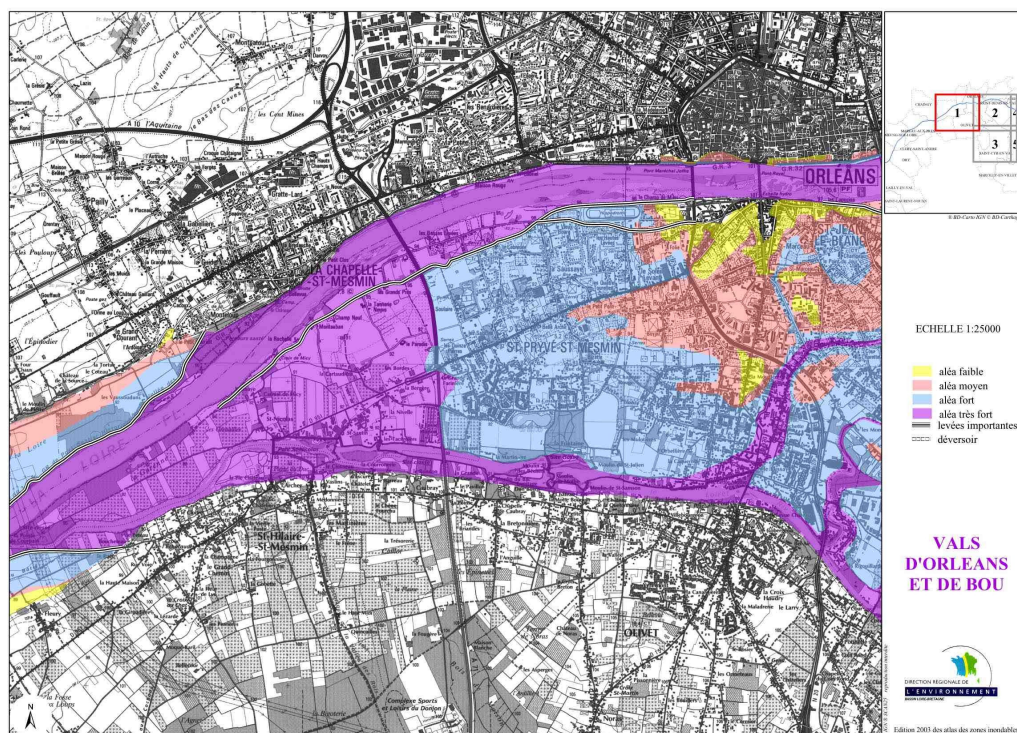


Source : <http://www2.centre.ecologie.gouv.fr/azi1/htm>

Figure II. 10. Les plus hautes-eaux connues (PHEC) dans les Vals d'Orléans et de Bou, extrait de l'atlas des zones inondables en version électronique

⁴⁰ (version électronique disponible sur le net pour la partie est de la vallée à l'adresse <http://www2.centre.ecologie.gouv.fr/azi1/index.htm>), édité par les services de l'environnement, la DIREN Centre (Direction régionale de l'environnement).

- les **aléas** [qui] déterminent un zonage en fonction de la gravité du risque d'inondation. L'enveloppe maximale des aléas ne correspond pas exactement à la carte des PHEC car elle prend en compte le risque d'une crue plus importante ou d'autres circonstances particulières » (Figure II.10).



Source : <http://www2.centre.ecologie.gouv.fr/azi1/htm>

Figure II.11. La carte des aléas, exemple des vals d'Orléans et de Bou (Saint-Pryvé)

Pour les informations linéaires (levées importantes, déversoirs, cotes d'altitude reconstituées des PHEC) ou alphanumériques (altitudes reconstituées et années des brèches), on trouve représentées :

- « les **altitudes reconstituées** des PHEC sont les cotes maximales atteintes lors des anciennes crues, exprimées dans le système de Nivellement Générale de la France (ICN69).
- l'implantation des principales **brèches** qui se sont produites lors des crues de 1843, 1846, 1856, 1866 et 1910 est mentionnée. (...)
- seules les **levées** qui ne peuvent être submergées ou rompues que lors des crues du type de celles précitées ont été représentées ».

A qui sont adressées ces cartes ? La notice introductive stipule que *L'Atlas des zones inondables de la vallée de la Loire* répond au devoir de l'Etat de porter les risques majeurs à la connaissance des collectivités locales et du public, en vertu de l'article 21 de la loi du 22 juillet 1987. Cette double adresse (**public et collectivités locales**) rend le document mal adapté à l'un ou l'autre des destinataires. En effet, bien que l'Atlas soit explicitement dédié à l'information sur les risques à destination du public et des collectivités locales, comme le précise la notice en citant la loi de 1987, et en dépit des modalités de diffusion

les plus larges possibles à travers la version numérique téléchargeable par internet, l'information n'est finalement que peu tournée vers le public. C'est ce que tendent à prouver :

- la technicité des faits cartographiés,
- les modalités de représentation cartographique.

A charge de preuve, le commentaire du deuxième paragraphe de cette notice « [L'Atlas] constitue un document d'information pour une meilleure prise en compte de ce risque dans l'aménagement du territoire au travers des règles d'occupation du sol fixées par l'Etat et les collectivités locales. Il constitue en outre un outil de référence à la disposition des décideurs publics, ainsi que de tous les acteurs socioéconomiques : agriculteurs, urbanistes, particuliers, associations de protection du patrimoine naturel et urbain. »

Ainsi, concernant la « technicité » des cartes, on peut relever :

- l'utilisation d'un fond de carte IGN topographique au 1/25000^e non retravaillé, par exemple par la mise en place de repères classiques pour les habitants, tels l'église, la mairie, les écoles, à l'aide d'une iconographie simplifiée, différenciation des catégories de voirie par des largeurs ou codes couleurs, etc.
- les à-plats de couleurs et la légende afférente qui font appel à une terminologie sectorielle, administrativo-technique tel qu'**aléa** (un terme typiquement technique que nos enquêtés essaient d'ailleurs de traduire à plusieurs reprises, voir *infra*) ou « prof. de **submersion** » (Ponts-de-Cé). Concernant la sémiologie graphique, pour la carte concernant Saint-Pryvé, la gamme de couleur peut prêter à confusion, le bleu étant généralement plutôt utilisé, dans les cartes topographiques usuelles ou même dans les schémas cartographiques à vocations diverses (touristiques, de loisir...), pour identifier une étendue d'eau. En outre, étant donné que chacune des cartes représente principalement un seul et même « objet » ou phénomène cartographié pour ce qui est des à-plats (l'aléa pour une carte, les PHEC pour l'autre), la logique des couleurs est discutable, ce dont témoignent les répondants : d'une part deux d'entre elles, le violet et le bleu sont reprises d'une carte à l'autre pour identifier pourtant des phénomènes différents, d'autre part on aurait pu penser qu'une même couleur serait déclinée avec plusieurs saturations » pour renvoyer à la gradation du faible au très fort aléa. La continuité des couleurs est nettement mieux « respectée » pour la carte sur laquelle figurent les Ponts-de-Cé, allant du violet foncé pour l'aléa très fort au orange pour l'aléa faible.

Comment ces cartes sont-elles **diffusées** ?

Même si l'on sent qu'elles sont peu tournées vers le public et davantage destinées aux « décideurs », les cartes voient progressivement renforcée leur vocation d'information large en passant d'une première version imprimée en 1995 (et donc nécessairement à diffusion relativement restreinte, eu égard au coût de reproduction de documents couleurs et au volume papier que peuvent représenter les 17 fascicules de l'Atlas) à une nouvelle édition en 2003, proposée à la fois en version papier et sous forme de fichiers numériques PDF accessibles par internet, version électronique certes incomplète puisque la partie ouest du val de Loire n'y figure pas encore. Toutefois, on peut se demander qui, du public, consulte ce type de document et souligner, alors, que la présentation reste relativement inadaptée à

une population totalement profane. D'ailleurs, aucun des 26 répondants de Saint-Pryvé ne mentionne sa connaissance de documents diffusés par internet (peut-être aussi à mettre sur le compte d'une moyenne d'âge élevée, donc probablement peu habituée à consulter cet outil).

Quant à la carte des Ponts-de-Cé, il n'existe qu'une version papier à diffusion nécessairement restreinte compte-tenu du document couleur et de grand format ; il est donc fort probable que sa diffusion soit encore plus restreinte et plus ou moins confinée aux services administratifs.

*f. Indicateurs proposés au public pour la connaissance des risques prévisibles :
l'exemple de l'indice Atmo*

Fascicules, bulletins ou brochures d'information présentant les risques potentiels sont complétés par de nombreux indicateurs, proposés selon une temporalité généralement plus courte pour informer le public sur les phénomènes qui pourraient affecter leur santé ou leur sécurité. La fonction de ces indicateurs est double : ils synthétisent un certain nombre de données susceptibles de rendre compte d'un état du phénomène considéré à un moment donné et permettant de garder une mémoire de la chronologie des états ; ils constituent également une trace, un indice d'une situation ou d'un objet plus global. Dans le premier cas, il s'agit d'outils élaborés le plus souvent par des groupes initiés ou par la sphère scientifique, et la percolation de leur signification vers les autres communautés (publics, politiques, etc.) ne se fait pas de manière mécanique, systématique, et parfois intelligible. Dans le second cas, la synthèse d'un état global, il y a lieu de s'interroger à la fois sur la nature des indices, leur maniabilité et leur universalité d'un groupe à l'autre de la société. Afin de remplir leur objectif d'information ou de communication, notamment entre différentes sphères de la société, les indicateurs ont pour « obligation » constitutive d'être démonstratifs et aussi significatifs que possible (nous verrons que ce n'est pas toujours le cas à travers l'analyse de l'indice Atmo). Concernant les risques et nuisances, citons, pour l'exemple français, quelques indices destinés à l'information du public :

- l'échelle européenne du risque d'avalanche dont le niveau est régulièrement cité dans les médias en plus d'être affichés dans les stations de sport d'hiver,
- l'échelle des événements nucléaires « INES » (International nuclear event scale)
- l'indice Atmo qui affiche la qualité de l'air.

Pour améliorer leur impact, ces indices sont souvent assortis de recommandations explicites diffusées par les médias au gré de leur variation. En outre, leur publication entraîne la mise en oeuvre de politiques publiques adaptées. Ainsi, pour l'indice de la qualité de l'air, la publication de l'indice Atmo est assortie :

- sur le long terme, d'une part, de l'élaboration des plans régionaux de la qualité de l'air ou des plans de protection de l'atmosphère pour améliorer la qualité de l'air,
- de manière ponctuelle, d'autre part, de procédure de déclenchement de plans d'alerte des populations, avec l'interdiction ou la limitation d'activités polluantes comme le transport lorsqu'une valeur d'indice prédéfinie est atteinte.

L'analyse plus en détail de l'indice Atmo tel qu'il est proposé au public français, en particulier en Alsace, nous permettra de motiver le regard critique de l'indice lui-même. Surtout, nous verrons son impact tel que peuvent nous le laisser supposer des résultats d'enquête auprès de la population.

Composition et objectifs de l'indice Atmo

La constitution et les objectifs de l'indice de qualité de l'air Atmo sont définis dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé proposée à l'échelle européenne. Ainsi, le décret n° 2002-213 du 15 février 2002 transpose les directives n° 1999/30/CE du Conseil du 22 avril 1999⁴¹ et n° 2000/69/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 novembre 2000 et modifie le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites (*J. O.* du 19 février 2002). Pour 4 sous-indices mesurant le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules inférieures à 10 micromètres, l'indice Atmo propose des valeurs limites, des objectifs de qualité calculés sur une moyenne annuelle, ainsi que des valeurs seuils à partir desquelles doivent être diffusées des recommandations et informations, ou encore des alertes à destination des populations. Indice global et sous-indices sont chiffrés sur une échelle de 1 à 10 qui mesure le niveau de pollution : 1 représente la pollution la plus faible, 10, la plus forte. La valeur la plus élevée du sous-indice, parmi les quatre sous-indices, représente l'indice Atmo final, celui qui est présenté au public ; on peut donc avoir des indices Atmo d'un même niveau qui ne recouvrent pas du tout le même type de pollution (à l'ozone, au dioxyde de soufre, aux particules ou au dioxyde d'azote dominant).

Pour compléter le chiffrage, une échelle de couleur rend compte de trois degrés de qualité de l'air : une bonne qualité de l'air, ayant un indice compris entre 1 et 4, figure en vert ; une qualité moyenne pour les indices de 5 à 7 figure en orange ; une mauvaise qualité, pour les indices 8, 9 et 10, apparaît en rouge. La figure II.12 résume les indices, leurs codes couleurs et qualité ainsi que les seuils qui y correspondent pour les polluants mesurés.

⁴¹ Directive européenne 1999/30/CE, du 22 avril 1999 relative à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant.

Indice	Couleur	SO ₂	NO ₂	O ₃	PM10
		Moyenne des maxima horaires des différents sites			Moyenne des moyennes journalière des différents sites
1	Bon	0-39	0-29	0-29	0-9
2		40-79	30-54	30-54	10-19
3		80-119	55-79	55-79	20-29
4		120-159	80-104	80-104	30-39
5	Moyen	160-199	105-134	105-129	40-49
6		200-249	135-164	130-149	50-64
7		250-299	168-199	150-179	65-79
8	Mauvais	300-399	200-274	180-209	80-99
Seuil de recommandation		300µg/m ³ (moy/heure)	200µg/m ³ (moy/heure)	180 g/m ³ (moy/heure)	
9		400-499	275-399	210-239	100-124
10		≥500	400	≥240	125
Seuil d'alerte des populations		500 µg/m ³ en moyenne horaire sur 3 heures consécutives	400 µg/m ³ en moyenne horaire sur une heure	240 µg/m ³ en moyenne horaire sur une heure	

Tableau II.2. Les valeurs de chaque sous indice (exprimées en µg/m³) et les seuils d'alerte des populations

En France, comme nous l'avons mentionné ci-dessus, les mesures et l'affichage de la qualité de l'air sont réalisés principalement par les associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) instituées par la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE, 30 décembre 1996) ou fédérées sous la bannière Atmo à l'occasion des actions impulsées par cette loi qui reconnaît à chacun « le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé ». Cette législation et son application nous démontre, une fois encore, la centralisation d'une question environnementale, l'Etat se portant garant de l'information du public, dans l'intérêt du patrimoine (ou ressource) collectif que peut représenter l'air.

En Alsace, l'Association pour la surveillance et l'étude de la pollution atmosphérique (ASPA) mesure, surveille et propose une prévision, diffuse enfin les données sur la qualité de l'air pour toute la région. Elle en propose quotidiennement un affichage sur son site internet (figure II.13) et dans les journaux régionaux.

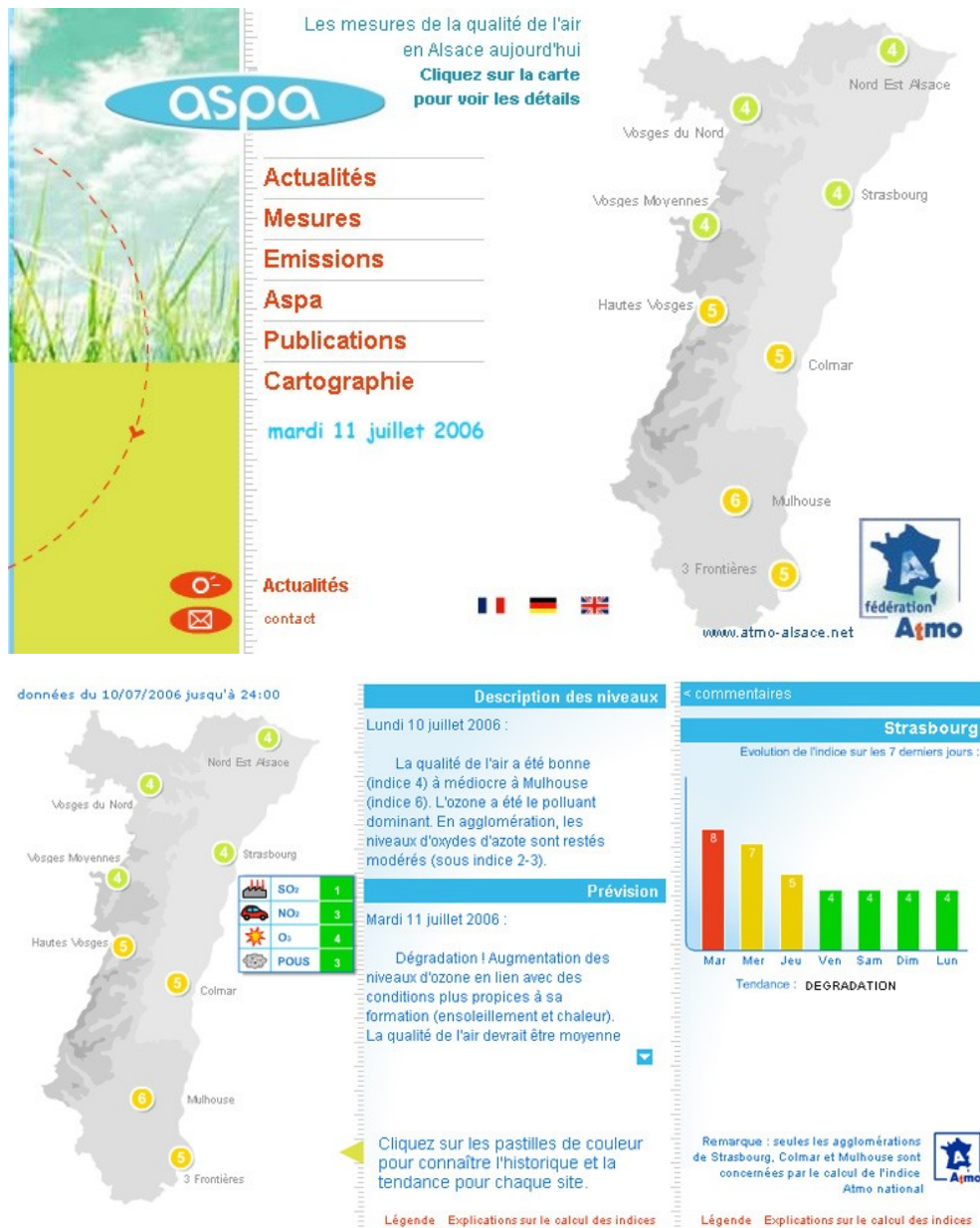


Figure II.13. L'affichage de la qualité de l'air sur le site internet de l'ASPA

On trouve, sur les cartes régionales, une répartition de pastilles affichant un chiffre sur fond coloré : ces pastilles rendent compte des indices Atmo (avec indication redondante du niveau, sur l'échelle chiffrée et l'échelle de couleurs) mesurés en différents points du territoire. Si l'on clique sur l'une de ces pastilles (image du bas), un menu déroulant précise le niveau de chacun des sous-indices. Des explications sur la composition et l'historique des indices de pollution sont également proposées.

Outre ces informations régulières, c'est surtout au moment des alertes qu'est abondamment diffusée l'occurrence de « pics » de pollution, d'ozone, et depuis fin 2007, de particules. « Les procédures d'information en cas d'épisode de pollution sont définies par arrêtés préfectoraux. Lors de dépassements des seuils réglementaires, l'ASPA émet un communiqué d'alerte spécifique qui est acheminé sans délai à 74 destinataires »,

composés, à parts égales, d'autorités publiques (administrations, collectivités locales ou territoriales) et de médias régionaux et nationaux (PRQA, 2000).

📖 Waldvogel Carole, Glatron Sandrine, 2008 – L'information sur la qualité de l'air à Strasbourg au regard des représentations de ses habitants. In : Hamman Philippe (Dir.), *Penser le développement durable urbain : regards croisés*, L'Harmattan, collection « Logiques sociales », pp. 219-241.

📖 Les représentations de la pollution atmosphérique par les Strasbourgeois, annexe 1.14.

On le voit de nouveau avec l'exemple de l'indice Atmo, comme pour les cartes des inondations, les destinataires sont souvent multiples et simultanés. Pourtant, la population civile, destinataire auquel je m'intéresse, est une cible particulière, difficilement assimilable à d'autres, et elle-même multiple. Dès lors, on pourra, non seulement s'interroger sur les caractéristiques de ce destinataire, mais aussi sur sa localisation qui, d'après nos hypothèses de travail, n'est pas anodine, et, enfin, sur les modalités de réception de l'information préventive, son impact.

II. 3. La diffusion et l'impact de l'information préventive

II.3.1. Les destinataires de l'information

Même si l'on s'en tient à la « population » exposée au risque, il s'agit là d'un destinataire qui est loin d'être uniforme, qui ne constitue en rien un tout : il est très varié du point de vue de sa composition tout d'abord, en termes sociaux, politiques, démographiques ; mais également du point de vue du rôle qu'il peut jouer dans les débats sur les problématiques environnementales, dans la gestion-même du risque, dans les rapports entre les différents acteurs sociaux pour la prise en compte de cette question. Il ne partage même pas toujours le territoire local, puisque, dans le cas de la presse nationale ou de l'organisation de l'information préventive, l'échelle nationale est généralement la référence. Cette diversité dans les récepteurs de l'information est une problématique fréquemment explorée par les disciplines qui s'intéressent aux « perceptions » des risques (anthropologie, sociologie, psychologie et psychosociologie notamment). Elles soulignent que voir la « population » comme un ensemble uniforme est probablement un facteur d'échec de l'information qui lui est destinée.

Pour désigner ce destinataire du message, plusieurs termes sont utilisés : population(s), public, citoyens, la différenciation entre ces termes étant importante :

- **la population** a une connotation technique, démographique ;
- le **public** renvoie à un acteur dans la « scène » de l'information et de sa médiatisation, avec une connotation de

passivité. La convention d'Aarhus, par exemple, telle que transcrite dans le décret du 12 septembre 2002, propose comme définition :

« Le terme "public" désigne une ou plusieurs personnes physiques ou morales et, conformément à la législation ou à la coutume du pays, les associations, organisations ou groupes constitués par ces personnes.

L'expression " public concerné " désigne le public qui est touché ou qui risque d'être touché par les décisions prises en matière d'environnement ou qui a un intérêt à faire valoir à l'égard du processus décisionnel ; aux fins de la présente définition, les organisations non gouvernementales qui oeuvrent en faveur de la protection de l'environnement et qui remplissent les conditions pouvant être requises en droit interne sont réputées avoir un intérêt. »

(Article 2 du décret du 12 septembre 2002)

- **citoyen** se colore d'une forte dimension politique, il renvoie à un groupe d'acteurs éventuellement crédité d'un certain pouvoir, en tout cas théorique, dans le contexte démocratique qui, en particulier pour notre sujet, entoure les principes affichés : pour justifier l'information sur les risques d'une part ; comme l'un des piliers du développement durable, d'autre part. C'est probablement l'un des défis de la communication sur les risques de prendre en compte cette diversité intrinsèque (la composition de ce groupe non uniforme) et extrinsèque (le rôle qu'il peut jouer dans la formalisation et la gestion des risques majeurs et nuisances environnementales) du public.

Aussi variées soient-elles, les populations visées par les campagnes d'information du public, les atlas des risques ou les indices de pollution sont considérées comme un seul acteur de la société. Les différents canaux utilisés pour la diffusion sont peut-être censés assurer que sont atteintes des cibles variées (puisque tous les groupes sociaux ne s'abreuvent pas aux mêmes sources d'informations). Une différenciation implicite entre des populations diverses est éventuellement faite dans l'espace : en effet, les destinataires de l'information préventive sont les personnes susceptibles d'être touchées par les phénomènes dont on se prémunit des effets. C'est donc par le biais de la distribution spatiale de la documentation que se fait une certaine différenciation des populations touchées.

II.3.2. La diffusion spatiale de l'information

Du territoire national aux communes : des limites administratives prégnantes

Comme nous l'avons vu, les documents d'information préventive utilisent divers supports et canaux de diffusion qui concernent plusieurs échelons territoriaux : pour la presse nationale, l'ensemble du territoire est concerné, mais les lectorats des différents titres opèrent une sélection sociologique et démographique dans le public touché. Ce type de données me semble avoir comme « utilité » la construction d'une culture « commune » des risques et de l'environnement, mais participe probablement à la connaissance localisée des phénomènes seulement de manière négligeable. A l'échelle nationale, également, des informations « cadres » peuvent être proposées, par exemple les consignes de sécurité à

appliquer pour tel ou tel type de danger : la plupart du temps, il s'agira alors de définir de manière générique les contenus et supports, non pas à destination du public, mais plutôt des agents de la gestion des risques et nuisances qui auront pour mission d'élaborer l'information.

Pour la connaissance localisée des phénomènes, d'autres documents que la presse nationale seront mobilisés, là encore à différentes échelles. Ces dernières sont définies soit par des limites administratives, soit par l'emprise des phénomènes redoutés. Ainsi, pour le DDRM, le département est l'assise légale, pour le Dicrim et le DCS, c'est la commune. Pour l'indice Atmo par exemple, l'échelle des agglomérations est retenue, souvent doublée de délimitations départementale et régionale. Dans le cas des SPPPI, c'est le préfet qui décide de l'aire d'extension de son action, le plus souvent calquée sur les limites administratives, là encore.

En principe, à tous ces échelons, les citoyens doivent être informés sans avoir à en faire la demande. Cela signifie que les documents doivent leur parvenir sans qu'ils aient à effectuer de démarche particulière. En pratique, cela devrait se traduire par la diffusion des documents sus-cités dans les boîtes aux lettres de chaque foyer des aires concernées. C'est ce qui se passe souvent : pour le Dicrim, plusieurs départements, comme l'Isère ou la Loire-Atlantique réalisent régulièrement cette distribution systématique (au moins une fois tous les cinq ans). Des plaquettes *ad-hoc* peuvent être glissées dans les bulletins communaux, comme en avril 2004 où une brochure sur les risques constituait le cœur de *l'Echo Mulhousien*.

Ce type de distribution, s'il est relativement systématique, pose au moins deux problèmes :


- celui de l'information inégale de toutes les catégories de public : on imagine que les citoyens sont des habitants. Quid, alors, des actifs ou des personnes de passage (loisir, établissement de santé) ? Dans la réglementation, pour les personnes de passage (loisir, établissement recevant du public), obligation est faite de réaliser un affichage (*cf.* les articles 4, 5 et 6 du décret de 1990 repris ci-dessous).
- les limites administratives ne coïncident généralement pas avec les bassins de risques.

Les périmètres des aires soumises aux risques

Outre les foyers exposés à l'intérieur des limites communales, dans le cas des risques industriels, c'est autour des établissements dangereux, à l'intérieur d'un périmètre d'extension des effets potentiels d'un accident, qu'est distribuée une plaquette d'information au contenu défini de manière réglementaire : les périmètres de PPI servent de délimitation à la diffusion de l'information préventive. Ils constituent également la référence spatiale pour la diffusion de l'information proposée par les CLIC. Certains lieux et espaces doivent y faire l'objet d'un affichage positionné à l'entrée des bâtiments (selon des modèles proposés au niveau national) : pour les établissements recevant du public (ERP) lorsque plus de 50 personnes peuvent s'y rassembler, pour les immeubles « destinés à l'exercice d'une

activité industrielle, commerciale, agricole ou de service lorsque le nombre d'occupants est supérieur à cinquante personnes », pour les immeubles de plus de quinze logements, pour les campings, enfin. Ainsi, un peu en retrait, les actifs sont en principe visés par l'affichage. Mais on ne sait comment cette obligation est signifiée aux employeurs. En outre, qu'en est-il des indépendants ?

Il est difficile de faire un bilan national du respect de ces obligations d'affichage, mais l'observation d'un citoyen lambda au cours de ses activités quotidiennes n'incite pas à penser que cet affichage soit particulièrement visible. En revanche, pour les installations classées Seveso, un bilan réalisé en 1994, soit 4 ans après la publication du décret d'octobre 1990 qui fixe le contenu et la forme des informations à délivrer aux riverains, montre que cette information était correctement faite en France puisque 92% des 642 établissements visés alors avaient édité et distribué une plaquette aux riverains.

 Lalo Anne, Pageot Sigrig, Glatron Sandrine, Baechler-Lefevre Sylvie, Renoux Sylvie, Ricou Nathalie (1994), *Evaluation des plaquettes d'information du public sur les risques technologiques majeurs éditées en France dans le cadre de la directive « Seveso »*. Rapport réalisé par la société CRISIS pour le compte du Collège de la prévention des risques technologiques, décembre 1994, Synthèse et annexes, 50 p. et 610 p.

Avec internet, la diffusion de nombre de documents d'information est cependant rendue plus générale, bien que plus dispersée. Les préfets et les maires sont incités à utiliser ce canal pour déposer sur leurs sites les documents par ailleurs consultables en mairie ou préfecture. Outre que rien ne permet de vérifier qui, *de facto*, consulte les documents ainsi mis à disposition, se pose alors la question de l'inégal accès à l'information : disponibilité du matériel et connaissance de base à mobiliser complexifient le parcours des destinataires potentiels. Cela est cependant vrai pour tous types d'information, utilisant des supports et canaux variés : nos enquêtes montrent, globalement, que le niveau d'instruction joue dans la connaissance de l'information et des phénomènes. On le voit pourtant, l'impact de l'information préventive, tant spatial que social, est plutôt mal connu. C'est pourquoi j'ai participé à diverses recherches destinées à améliorer cette connaissance grâce à diverses enquêtes auprès de la population.

II.3.3. L'impact de l'information préventive auprès du public

S'interroger sur l'impact de la diffusion et la compréhension de l'information par les populations qui en sont les destinataires me paraît capital. En effet, cela pourrait remettre en cause la forme de cette information, ses supports ou vecteurs, et même ses médiateurs ou la manière (temporelle ou géographique) dont elle est distribuée. Globalement, d'après des enquêtes ayant eu lieu immédiatement après des drames (La Mède 1992, Jarrie 1992, AZF 2001), il semblerait que l'information préventive n'est :

- ni très efficace : les personnes concernées ayant reçu les informations réagissent peu différemment des autres à l'alerte,
- ni très bien ciblée en fonction du type d'accident (quand les vitres explosent, il n'est pas possible de se calfeutrer), ou du public visé (enfants ou adultes en collectivité et/ou au travail, citoyens dans leur maison, au cours d'autres activités).

J'ai eu l'occasion de participer à plusieurs enquêtes dont une partie des questions, sinon la totalité, concernaient l'information préventive sur les risques. Je présente ici de manière comparative une partie des résultats, organisés de manière thématique, issus de plusieurs de ces enquêtes.

*La **distribution** de l'information préventive officielle*

Les réponses aux questions : « Avez-vous reçu un document d'information », « L'avez-vous conservé ? »⁴² montrent que peu d'enquêtés (moins d'un quart) se souviennent avoir reçu quelque document que ce soit, ce qui incite à s'interroger sur les modalités de distribution (tableau II. 3). Bien sûr, cela ne signifie nullement que les campagnes d'information sont inexistantes, mais elles laissent peu de traces dans les mémoires.

Soulignons, en revanche, l'intérêt que ceux qui disent avoir reçu une information lui portent : lorsqu'elle a été reçue, en particulier lors d'une formation ou bien sous forme d'un document officiel, la documentation a été conservée par plus de la moitié des personnes interrogées et plus encore à Mulhouse, avec 70,6% des répondants, qu'à Saint-Louis sans que l'on puisse proposer d'explication à cette différence notable. Les riverains de la Soufrière font figure d'exception avec une très petite minorité (15,4%) des enquêtés qui déclarent avoir conservé le document. Il faut peut-être ici incriminer tout d'abord la petite taille de l'échantillon : 116 individus en tout, seulement 13 déclarant avoir reçu le document et 2 l'avoir conservé. Une deuxième spécificité concerne la culture locale des habitants interrogés : préférant l'oralité, généralement en langue créole, ils sont peut-être moins attachés à l'écrit d'où la faible proportion déclarant avoir conservé la plaquette. Ajoutons qu'existe un contexte relativement conflictuel entre les habitants (créoles) et les gestionnaires (métropolitains ou « blancs ») qui ne milite pas en faveur de l'attention portée à un document à caractère officiel.

⁴² Dans leur enquête autour de la Soufrière, volcan actif de l'Est réunionnais, Delphine Dumas et Martine Bastian posaient plusieurs questions autour de cette problématique de la distribution de l'information : Q59 « Saviez-vous qu'une plaquette d'information sur le risque volcanique existe ? », Q60 « L'avez-vous reçue ? », Q62 « L'avez-vous lue ? », Q63 « L'avez-vous gardée ? ».

	Saint-Louis			Mulhouse			Le Piton de la Fournaise (La Réunion)				
	Reçu	Conservé		Reçu	Conservé		Reçu	Conservé		Lu	
Oui	23,7	oui	54,2	22,2	oui	70,6	11,1	oui	15,4	oui	76,9
		non	46,0		non	27,5*		non	84,6	non	23,1
Non	76,2	-		77,8	-		88,0**	-			

* pour Mulhouse, 1,9% des citoyens ne se sont pas prononcés ou ne savaient plus s'ils avaient conservé le document;

** pour la Réunion, 0,9% des enquêtés ne savaient plus s'ils avaient reçu la plaquette d'information.

Tableau II. 3. La réception d'un document d'information préventive sur les risques par les citoyens (chiffres en %) ; réponses aux questions :

- « Avez-vous reçu un document concernant une ou des méthode(s) de prévention ? Si oui, précisez lequel » ; « Si vous avez reçu un document, l'avez-vous conservé ? » (Questions fermées sauf la précision, Q23 et Q24, Mulhouse et Saint-Louis) ;
- concernant la plaquette d'information sur le risque volcanique, « L'avez-vous reçue ? », « L'avez-vous lue ? », « L'avez-vous gardée ? » (Questions fermées, Q59, Q60, Q62, Q63, La Réunion).

Les caractéristiques socio-démographiques des personnes qui déclarent avoir reçu et conservé les plaquettes ne sont pas fondamentalement différentes de celles de l'ensemble de l'échantillon. Seuls se détachent du groupe, avec plus de 4 points d'écart, en positif ou en négatif (tableau II. 4) :

- les plus jeunes (et jusqu'à 30 ans), les titulaires d'un baccalauréat et les Musulmans. Ils sont les moins sensibles à cette information, généralement parce qu'il s'agit de personnes non responsables des structures où ils logent, vivant soit chez leurs parents, soit dans un foyer ;
- les plus informés sont les personnes entre 51 et 60 ans, les plus diplômés (au-delà du baccalauréat), les protestants et pratiquants d'autres religions.

Ce que l'on constate est la forte parité dans les proportions de personnes qui ont reçu l'information et ceux qui l'ont conservée, sachant que l'on raisonne, dans le deuxième cas, seulement sur les personnes qui déclarent avoir reçu un document d'information. En d'autres termes, il y a sur ou sous-représentation des mêmes groupes socio-démographiques pour la réception et la conservation des documents, ce qui tendrait à indiquer que ces deux questions sont liées entre elles et à rattacher, vraisemblablement à une sensibilité au sujet préalable ou découlant de la distribution de l'information.

Plaquette	Age							Diplôme								
	15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61+	moy	0	BEP C	BEP CAP	Bac	1er cycle U	2ème cycle U	3ème cycle U	autre	moy
Reçue (N=491)	17,8	21,3	24,2	17,6	27,8	22,4	22,2	18,4	23,7	21,1	17,8	25,4	27,8	23,3	30,0	22,2
Conservée (N=109)	8,9	10,2	20,2	12,2	22,8	19,4	15,7	12,2	15,8	14,9	11,0	20,6	16,7	20,9	20,0	15,7

Plaquette	Religion							Enfants au foyer			
	Sans	Catholique	Protestante	Musulmane	Juive	Autre	moy	Non	Oui, <7ans	Oui >7ans	moy
Reçue (N=491)	19,3	22,8	37,5	12,1	20,0	41,7	22,2	21,2	19,4	24,6	22,2
Conservée (N=109)	12,0	16,3	29,2	6,9	0	41,7	15,7	12,4	16,1	19,0	15,7

Tableau II. 4. Les caractéristiques socio-démographiques des personnes qui ont reçu et conservé les plaquettes à Mulhouse ; Réponses aux questions 23 et 24 pour Mulhouse (cf. ci-dessus).

Outre l'analyse des caractéristiques socio-démographiques, nous nous sommes penchées, Elise Beck et moi-même, sur la répartition géographique des réponses lorsque nous l'avons pu⁴³ (figure II.15). Notre intérêt pour cette dimension spatiale tient notamment à l'existence d'un espace différencié dans lequel s'exerce l'obligation d'informer les citoyens, et qui est défini de façon réglementaire : dans les périmètres PPI pour le risque industriel, dans les communes affectées par des phénomènes d'origine naturelle. Dans le cas de l'agglomération mulhousienne, les plus fortes proportions de citoyens affirmant avoir reçu un document d'information se situent à l'intérieur du PPI des établissements classés Seveso (petits cercles : voir figure II.14). Le plus grand cercle, qui se situe autour de la gare de triage, ne doit pas faire illusion : ce PPI n'a été publié en tant que tel qu'à l'issue de notre enquête. En outre, la distribution d'une plaquette d'information du public, à Mulhouse, relève davantage de l'initiative de la mairie que de celle des industriels⁴⁴ : en 2004, la municipalité publiait une brochure en pages centrales de son bulletin municipal, *L'Echo Mulhousien*. Aussi, ce sont les limites communales (ici, Mulhouse *stricto sensu*) qui prévalent dans ce cas-là, bien plus que l'aire du PPI de la gare de marchandise.

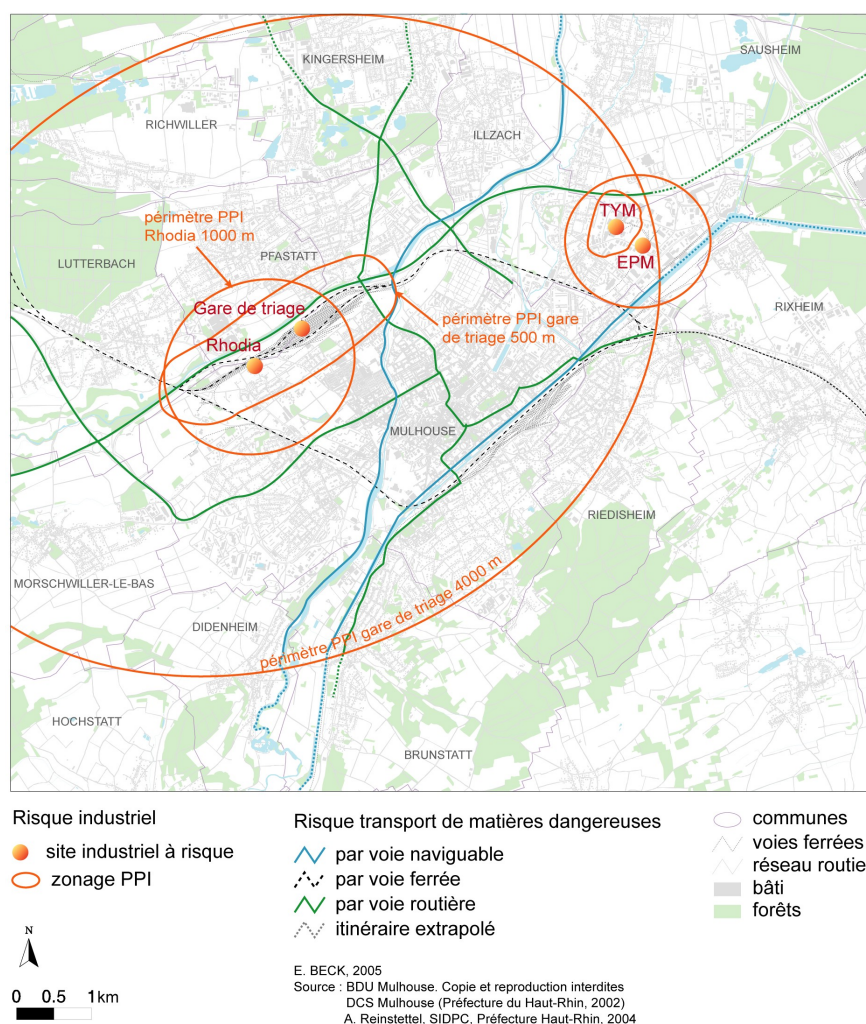


Figure II.14. Les sources de danger industriel à Mulhouse

⁴³ Dans le cas de l'enquête Mulhousienne, nos enquêtés ont été géoréférencés, ce qui permet de traiter les données relativement à leur position au sein de l'agglomération.

⁴⁴ Le site de l'EPM, encore en activité lors de notre enquête, est fermé depuis fin 2007.

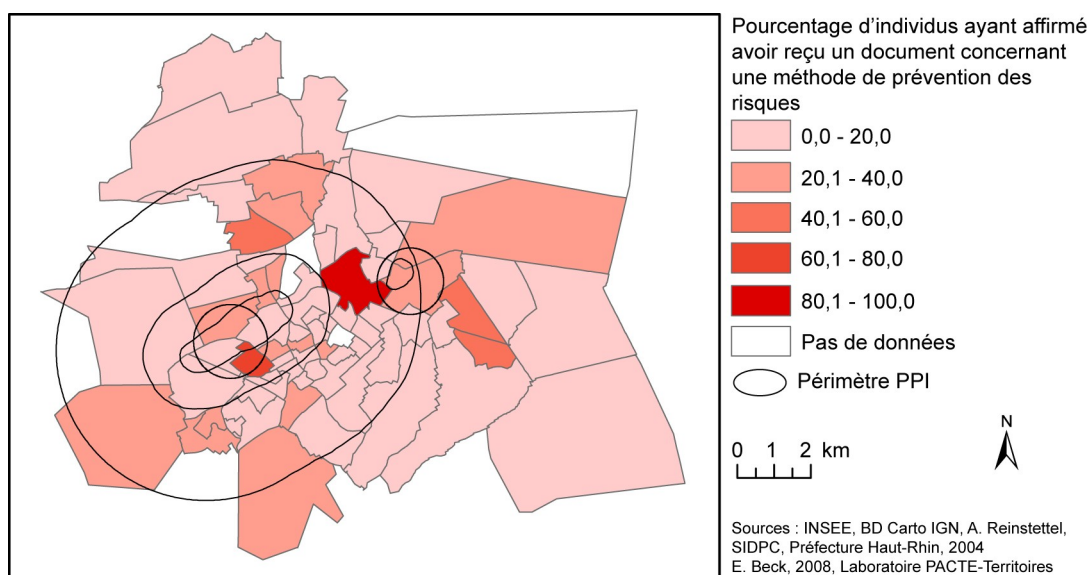


Figure II.15. La réception de documents d'information sur les risques.

Réponse positive à la question : « Avez-vous reçu un document concernant une méthode de prévention des risques ? » (Q23, Mulhouse et Saint-Louis)

La proximité d'un établissement industriel dangereux accroît la proportion de personnes qui affirment avoir reçu un document d'information. L'analyse de la nature des documents reçus, cependant, nous incite à être prudentes sur l'influence des plaquettes distribuées dans le cadre de l'information préventive dans les périmètres PPI : il s'agit, en grande partie, des documents accompagnant une formation ou une information professionnelles sur la sécurité. Ce détail explique la forte proportion de personnes « averties » dans la commune de Sausheim qui accueille PSA Peugeot sur le site duquel la sécurité semble être une forte préoccupation et dont les salariés représente près de 8% de notre échantillon⁴⁵.

- 📖 Glatron Sandrine, Beck Elise, 2009, Comment l'information préventive influence les représentations des risques industriels par les Mulhousiens, *Mappemonde*, à paraître.
- 📖 Enquête sur les représentations des risques technologiques dans l'agglomération de Saint-Louis, annexe A1.10.
- 📖 Enquête sur les représentations des risques majeurs dans l'agglomération de Mulhouse, annexe A1.12.
- 📖 Enquête sur la perception des risques de coulées boueuses par les acteurs locaux en Alsace annexe A1.13.
- 📖 Enquête sur la perception des risques industriels en Sicile, annexe A1.15.
- 📖 Enquête sur les représentations des risques liés aux volcans dans l'Est Réunionnais, annexe A1.17.

⁴⁵ En concordance avec les 7% des emplois de l'agglomération occupés par les salariés de Peugeot.

L'impression dominante d'être insuffisamment informé

Après avoir exploré la manière dont habitants et travailleurs se disent destinataires de la distribution des documents écrits de prévention, il nous semblait important de voir comment les personnes enquêtées se sentent informées et ce qu'elles retiennent des documents qui leur sont remis, notamment dans un cadre réglementaire strict, celui de l'information des populations autour des installations industrielles dites « Seveso ».

En réponse à la question « vous sentez-vous suffisamment informés sur les risques en général ? », la grande majorité des personnes interrogées répond par la négative (tableau II.5). Là où existe une information officielle, cependant, la proportion de satisfaits tend à augmenter : ainsi, à Mulhouse, où une information sur les risques a circulé dans *l'Echo Mulhousien* en 2004, ils représentent « seulement » un gros tiers, quand ils sont moins de 10% en Sicile où l'information officielle n'a pas été distribuée aux riverains, même autour d'établissements classés Seveso, et où une atmosphère de méfiance à l'égard des industriels peut être ressentie parmi la population. A l'issue de nos entretiens ou questionnaires, toutes les personnes interrogées s'affirment demandeuses de plus d'information ; cela va dans le sens des résultats produits par Dominey-Howes et Minos-Minopoulos selon lesquels 99% des enquêtés souhaiteraient être mieux informés sur les risques locaux (Dominey-Howes & Minos-Minopoulos 2004). Cependant, de légères distinctions apparaissent dans le sentiment d'être suffisamment informé selon les caractéristiques socio-démographiques : les femmes et le groupe des 31-40 ans s'estiment suffisamment informés en moindre proportion que les autres groupes. Les hommes, les Musulmans (plusieurs habitent en foyer) et les résidents de l'habitat collectif, à l'opposé, se sentent assez informés en plus grande proportion, sans doute parce qu'ils se désintéressent de la question ou qu'ils estiment qu'elle relève de la responsabilité d'autres qu'eux.

	Mulhouse	Saint-Louis	Sicile*	
			Milazzo	Augusta -Priolo
Oui	27,9 %	13,9 %	7,8%	9,8%
Non	68,0 %	86,1 %	92,3%	88,1%
Non réponses	4,1%	-	0,5%	2,2%

* Pour la Sicile, le « oui » rassemble les réponses « totalement satisfait et satisfait », le « non » les réponses « peu satisfait » et « pas du tout satisfait » de l'information délivrée.

Tableau II. 5. Le sentiment qu'ont les citoyens d'être suffisamment informés

Réponses aux questions :

- « Vous estimez-vous suffisamment informé(e) sur les risques en général ? » (question fermée, Q25, Mulhouse et Saint- Louis) ;
- « Concernant l'information sur les risques environnementaux qui existent dans le lieu où vous vivez, vous sentez-vous : totalement satisfait, satisfait, peu satisfait, pas du tout satisfait ? » (question fermée, QPR18, risques industriels en Sicile).

Pour ce qui est des informations officielles effectivement reçues et conservées, on leur constate une certaine efficacité au moins préventivement⁴⁶ : le sentiment d'être insuffisamment informé est assez nettement supérieur chez les individus qui n'ont pas le souvenir d'avoir reçu un document d'information (tableau II. 6), comme le montrent les

⁴⁶ L'efficacité de cette prévention pour guider des réactions adéquates au moment d'une catastrophe mérite également d'être mesurée : cette question fait l'objet de la troisième partie.

croisements effectués pour l'enquête de l'agglomération mulhousienne où l'échantillon permet d'avoir des sous-classes consistantes. Ainsi, 70,7% des personnes interrogées se sentent insuffisamment informées lorsqu'elles prétendent ne pas avoir reçu de documentation ; elles ne sont « plus que » 54,5% si elles ont reçu et conservé une documentation. La différence est importante mais laisse penser, toutefois, que la documentation reçue ne comble pas toutes les attentes en matière d'information, ce qu'il est possible d'expliquer par le fait qu'il ne s'agit pas exclusivement des plaquettes sur les risques majeurs, mais de toutes sortes de documents dont ceux liés à des formations (secourisme, risques dans l'entreprise, incendie, etc.), qui sont loin de couvrir tous les phénomènes dont il était question dans l'enquête.

Vous estimez-vous suffisamment informé(e) sur les risques en général ?	Ceux qui n'ont pas reçu de document	Ceux qui ont reçu un document	Ceux qui ont reçu et conservé un document
Oui	24,6 %	39,4 %	45,5 %
Non	70,7 %	58,7 %	54,5 %
Ne sait pas	4,7 %	1,9 %	0 %

Tableau II. 6. Souhait d'information supplémentaire selon la réception de documents d'informations préventives (enquête Mulhouse).

En outre, il paraît évident que différentes formes d'informations pourraient être profitables, au-delà des seuls prospectus proposés dans le cadre de l'information préventive. C'est ce que tendent à indiquer d'une part les médias utilisés pour s'informer sur les catastrophes (cf. figures II.16 et II.17), d'autre part les souhaits exprimés sur les modalités d'information sur les risques. Ainsi, en réponse à notre question « Comment souhaiteriez-vous être informé sur les risques en général ? », 26,4% de notre échantillon proposent les médias, dont 12% la télévision et 6,7% la radio, plus particulièrement. Un gros tiers plébiscite néanmoins la plaquette : 34,4% souhaitent être informés par ce moyen. Ces résultats concordent avec deux résultats :

- le sujet des risques, peu préoccupant au quotidien, nécessite une modalité d'information spécifique (les plaquettes), aux yeux des citoyens,
- malgré tout, la télévision et la radio, pourraient être sollicités également sur les risques majeurs car ce sont les médias dominants pour l'information : un tiers les utilisent pour s'informer sur les risques de coulées boueuses (fig. II.16) et la plupart de nos enquêtés les utilisent quotidiennement pour s'informer de manière générale (fig.II.15).

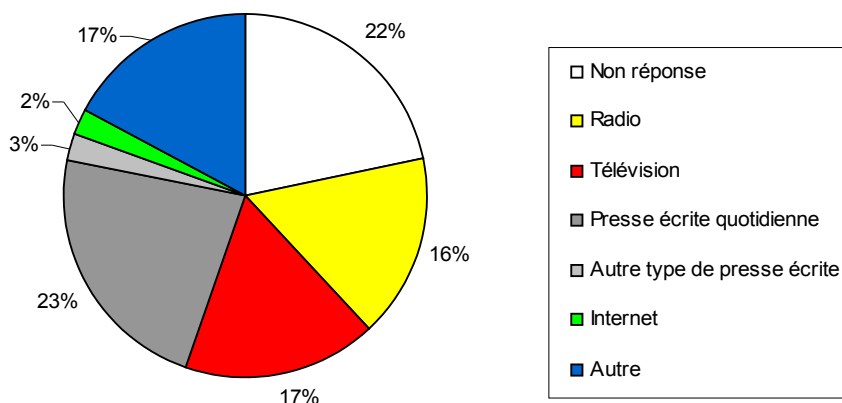


Figure II. 16. Les médias habituellement utilisés par la population pour s'informer sur les risques locaux (1^{er} choix, en %).

Réponse à la question : « Quels médias utilisez-vous pour vous informer sur le risque de coulées boueuses dans votre commune ? », trois réponses à choisir et ordonner parmi 7 possibilités (Q15, Risques coulées boueuses, Carine Heitz)

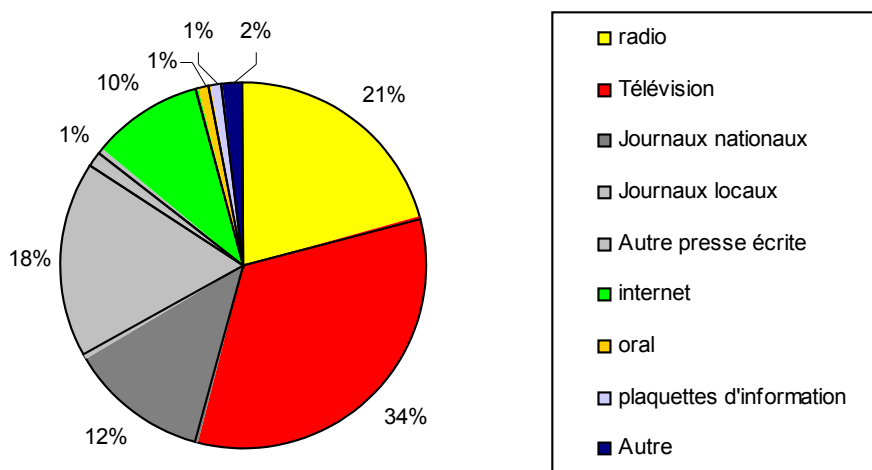


Figure II. 17. Les médias habituellement utilisés par la population pour s'informer de manière générale .

Réponse à la question « Quels moyens d'information privilégiez-vous/avez-vous l'habitude de consulter ? » (question fermée à choix multiple : plusieurs réponses possibles, Q28bis, Mulhouse)

Des connaissances imprécises sur les modalités de la gestion des risques et nuisances

Plus précisément, concernant la nature des informations fournies, ni les consignes de sécurité à adopter en cas de sinistre, ni même les modalités de l'alerte ne semblent très bien connues et retenues par les personnes que nous avons interrogées. Pourtant, ces informations les mieux diffusées ((cf. II.2.2) constituent des données centrales de la prévention.

Des confusions sur les modalités de l'alerte

Pour cette thématique de l'alerte, nous n'avons posé qu'une question ouverte pour savoir de quelle manière les enquêtés pensent qu'ils seraient prévenus (tableau II 7). Bien sûr, les modalités de l'alerte étant différentes selon qu'il s'agit d'une catastrophe industrielle ou d'un événement d'origine naturelle, nous avons distingué ces deux types d'événements lorsque c'était nécessaire⁴⁷ : ainsi, il apparaît qu'entre un petit quart (pour Mulhouse), un gros tiers à la moitié (pour les sites italiens) et une grosse moitié (pour Saint-Louis) des enquêtés savent que c'est la sirène qui doit les prévenir en cas d'accident industriel (tableau II.7). Là encore, le « meilleur » score constaté pour Saint-Louis est vraisemblablement à rattacher plutôt à l'expérience liée à la proximité d'une zone fortement industrialisée qu'à la bonne diffusion des informations officielles. Pour les événements d'origine naturelle, les modalités de l'alerte ne sont pas réellement prévues et cela se reflète assez bien dans les 13,2% de personnes proposant « les effets de la catastrophe » comme réponse. En revanche, encore 5,1% des Mulhousiens pensent de même pour les événements industriels, ce qui pourrait signifier qu'ils chercheraient à constater par eux-mêmes les effets d'un accident le cas échéant, s'exposant peut-être alors à ces effets et s'opposant aux conseils comportementaux prodigués dans le cadre de l'information préventive.

Dans tous les cas, peu d'enquêtés s'en remettent aux autorités en cas de crise, mais une importante minorité pense que les médias (radio, télévision, médias sans précision) assureront la diffusion de l'alerte : 30,1% (catastrophe industrielle Mulhouse), 32,5% (catastrophe naturelle, Mulhouse), 18,8% (Saint-Louis). Or, ce n'est pas leur rôle. Les consignes de sécurité précisent seulement qu'ils sont sollicités pour répercuter les consignes de sécurité.

Enfin, on constate que plus de 7% des personnes pensent être averties par le téléphone ou l'entourage (nécessitant vraisemblablement, dans ce dernier cas, l'usage du téléphone également) préfigurant un geste bien naturel lors des crises, mais contrevenant par là à l'injonction de ne pas utiliser cet outil, au risque d'encombrer les lignes nécessaires à l'organisation des secours.

⁴⁷ Seulement dans l'agglomération de Mulhouse puisque, pour Saint-Louis, l'enquête ne portait que sur les risques industriels et, pour les coulées de boues en Alsace, que sur des risques d'origine naturelle.

	Mulhouse		Saint-Louis	Sicile	
	Catastrophe industrielle	Catastrophe naturelle	(catastrophe industrielle)		
				Milazzo	Augusta-Priolo
Sirènes	21,2	12,4	52,5	49,5	34,8
Haut-parleurs	-	-	-	18,8	30,2
Autorités (préfet, maire)	3,9	2,9	3,0		
Entourage	5,5	3,9	0,0		
Téléphone	1,8	3,5	1,0		
Effets de la catastrophe	5,1	13,2	2,0		
Médias, en général	13,8	12,0	8,9	16,4	21,1
Radio	10,8	13,6	7,9		
Télévision	5,5	6,9	2,0		
Services de secours (pompiers)	6,9	3,1	3,0		
Pas d'avertissement	4,3	5,5	3,0	13,7	12,7
NSP	21,2	23,0	16,8		
Total	100,0	100,0	100,0		

Tableau II. 7. La connaissance des modalités de l'alerte (% du total des réponses) ; réponses aux questions :

« Si une catastrophe se produisait, comment seriez-vous prévenu(e) : dans le cas d'une catastrophe naturelle ? dans le cas d'une catastrophe industrielle ? » (Q15 a et b, Mulhouse, question ouverte).

« Savez-vous comment la population serait informée de l'alerte en cas d'accident dans l'un des établissements industriels ? » (QPR17, Sicile, question à choix multiples)

- Une relative méconnaissance des **consignes de sécurité**

De manière plus générale, une fois passé le stade de l'alerte, que disent les citoyens connaître des comportements à adopter lorsqu'un événement se produit ? Là encore, il s'agit d'un point central de l'information préventive, comme il a été vu précédemment. En effet, la doctrine suppose que savoir se comporter de manière adéquate permet de réduire les effets catastrophiques et, donc, de limiter les victimes en cas de catastrophe. Certes, ce présupposé est à considérer avec circonspection⁴⁸. Toutefois, en s'appuyant sur lui, les résultats obtenus sont inquiétants : seule une très petite minorité, qui tourne autour de 10%, déclare très bien connaître les consignes de sécurité (tableau II. 8). Plus de la moitié des personnes interrogées affirme ne pas du tout savoir de quoi il s'agit. Pour les risques industriels, les habitants de l'agglomération Saint-Louis-Bâle semblent un peu plus avertis que ceux de Mulhouse, ce qui s'explique probablement par le contexte très industriel de la conurbation qui entraîne très vraisemblablement des incidents plus fréquents, lesquels sont généralement suivis d'un rappel des consignes et autres informations concernant les risques. En revanche, sur les risques liés aux coulées boueuses, la proportion de personnes qui considèrent ne pas connaître les consignes de sécurité est beaucoup plus élevée (plus de 80%), ce que l'on peut expliquer par l'absence d'une information institutionnelle sur la question, face à un phénomène beaucoup plus dispersé que le risque industriel. Seuls 14,9% des sondés ont répondu à la question annexe : « par qui avez-vous été sensibilisé(e) ? » (question ouverte), dont 1,1% (8 personnes) seulement grâce à un dépliant informatif. Les autres sources se répartissent entre : une recherche sur internet ou des documentaires télévisés (4,4%), les pompiers (2,5%), des stages professionnels (2,5%), la mairie (2,5%), l'école (1,6%), une formation spécialisée (1,1%).

⁴⁸ Nous interrogeons le lien prévention / comportement dans la partie suivante de ce travail.

	Mulhouse		Saint- (risque)	Alsace Risques coulées boueuses	La Réunion Risque volcanique
	Risque	Risque			
Oui, très bien	9,8	8,4	11,9	17,7	23,1
Plus ou moins bien	33,6	37,8	37,6	-	-
Non, pas du tout	56,6	53,8	50,5	81,2	76,9
Total	100,0	100,0	100,0	98,9*	100,0

Tableau II. 8. Le sentiment de connaître les consignes de sécurité (en % de notre échantillon) ; réponse aux questions :

- « Connaissez-vous les consignes à suivre si un accident industriel se produisait : très bien, plus ou moins bien ou pas du tout ? » (Q17a Mulhouse, Q17 Saint-Louis),
- « Connaissez-vous les consignes à suivre si une catastrophe naturelle se produisait, très bien, plus ou moins bien, ou pas du tout ? » (Q17b, Mulhouse),
- « Avez-vous été sensibilisé(e) aux consignes de sécurité en cas de catastrophes naturelles ? » (Q18, Alsace coulées boueuses).
 - * Pour cette dernière enquête, les personnes interrogées avaient le choix entre « oui » et « non » pour répondre. En outre, il faut noter que 1,1% de l'échantillon n'a pas coché de réponse (questionnaire auto-administré).
- « Les autorités ont établi des consignes de sécurité à suivre en cas d'éruption. Les connaissez-vous ? » (Q58, La Réunion).

La répartition spatiale des personnes qui connaissent le mieux les consignes de sécurité suit à peu près celle des personnes qui se sentent le mieux informées, de manière tout à fait logique et intuitive (figures II.18 et II.19). Ainsi les proportions les plus importantes sont plutôt situées à l'intérieur du PPI et surtout, proche des sources. On retrouve également les plus fortes proportions du secteur est de l'agglomération sans que celles-ci soient très élevées (entre 1 et 2/3 des personnes enquêtées, jamais plus).

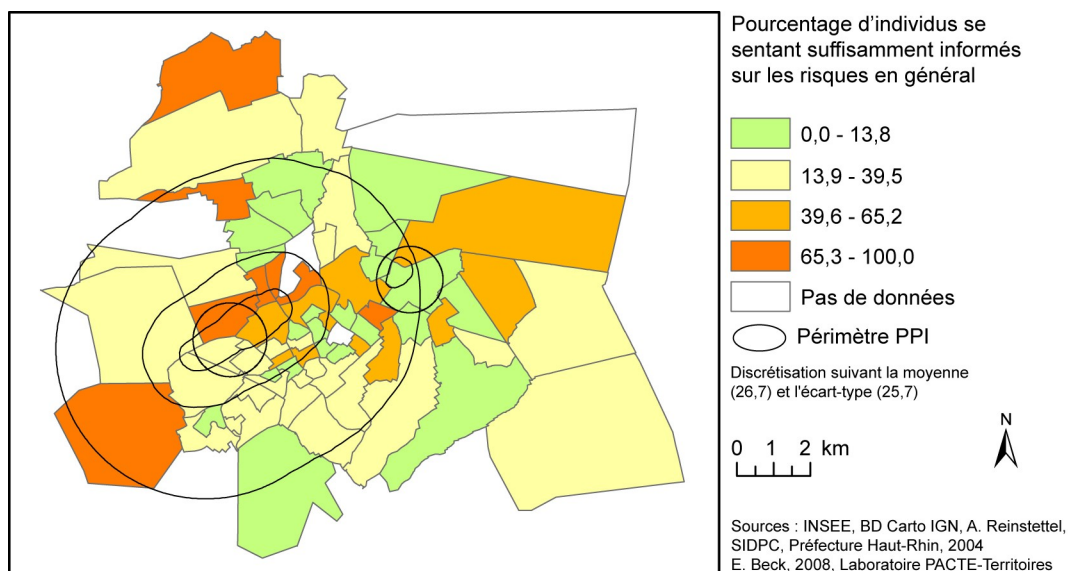


Figure II. 18. Les personnes qui se sentent suffisamment informées ; réponses « oui » à la question : « Vous estimez-vous suffisamment informé (e) sur les risques en général ? » (Question fermée, Q25, Mulhouse)

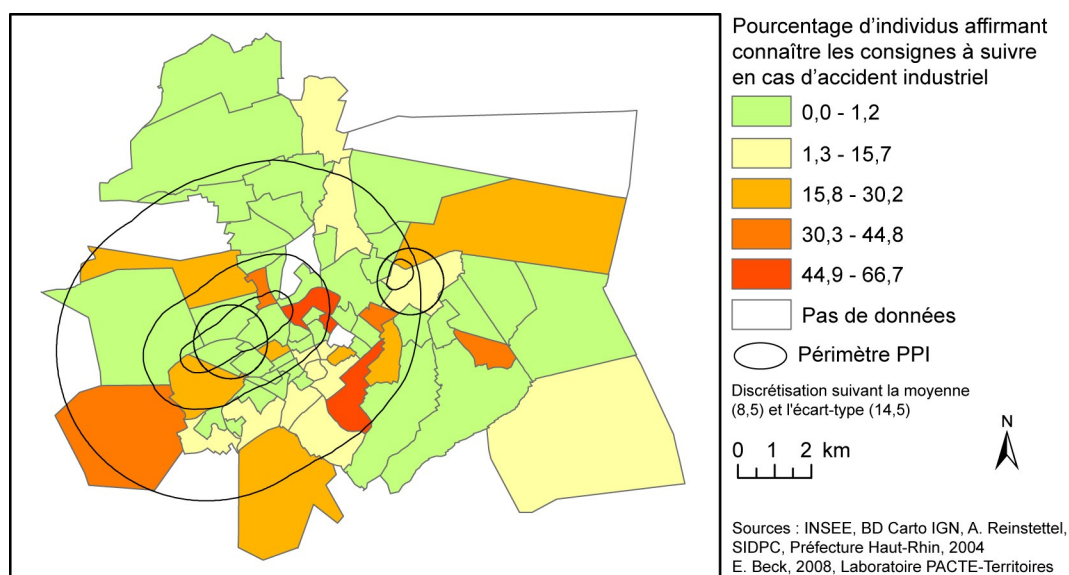


Figure II. 19. La connaissance des consignes de sécurité ; cartographie des réponses « très bien » à la question : « Connaissez-vous les consignes à suivre en cas de catastrophe industrielle ? » (Question fermée, Q17, Mulhouse).

Le périmètre PPI et la proximité physique aux sources du danger industriel semblent donc, globalement, favoriser une plus grande sensibilité aux risques et, partant, une meilleure connaissance des consignes à suivre et de l'alerte. Le rapprochement entre la réception des documents d'information et l'affirmation de connaître les consignes de sécurité milite donc, là aussi, pour un impact plutôt positif de l'information préventive. De la même façon, les espaces où les citoyens s'estiment suffisamment informés (figure II.18) correspondent en grande partie à ceux où ils sont les plus nombreux à avoir reçu un document d'information préventive (figure II.15). Dès lors, ce sont plutôt les modalités de distribution de ces documents qui pourraient être interrogées : faut-il intensifier les campagnes là où l'information semble moins bien reçue ? Il convient également d'interroger le lien entre la « sensibilité » au risque et l'assimilation des informations : est-ce parce qu'on est préalablement attentif à la question des risques que l'on remarque, conserve et assimile l'information, ou est-ce l'information qui sensibilise aux risques et à leur gestion ? Cette interrogation nécessiterait des données complémentaires sur les motivations et raisons qu'ont les personnes interrogées pour collecter ou non les informations sur les risques.

La demande d'information supplémentaire sur les consignes de sécurité reste, en tous cas, perceptible :

	Mulhouse			Saint-Louis
	Dans PPI	Hors PPI	Total	
Oui	21	24	22	29,7
Non	75	72	74	64,4
Ne sait pas	4	3	4	5,9

Tableau II. 9. Le sentiment d'être suffisamment informé sur les consignes de sécurité (en % des réponses totales);

Réponse à la question : « Vous estimez-vous suffisamment informé sur les **consignes de sécurité** à suivre en cas de catastrophe ? » (Question fermée, Q19, Mulhouse, Saint-Louis).

Même si rien n'indique qu'une meilleure information conduirait à des comportements « sécuritaires » en cas d'événement, il apparaît que nos enquêtés sont avides de données : cela s'explique aisément par deux raisons :

- la passation d'une enquête éveille toujours un intérêt pour le sujet proposé, alors qu'il ne s'agissait pas nécessairement d'une préoccupation antérieurement à l'enquête ; ce faible intérêt préalable est indiqué par la position très peu prioritaire des risques majeurs dans l'ordre des préoccupations des citoyens (figure II.20) : ils apparaissent dans les toutes dernières places et sont cités par 2 à 3,3% seulement des enquêtés (que ce soit pour les première, deuxième ou troisième citation) ;
- sur la délicate question des risques, les répondants estiment biaisé l'espace informationnel ainsi que le suggère le fort pourcentage de citoyens qui pensent qu'on ne leur dit pas la vérité sur les risques auxquels ils sont exposés (tableau II. 10 et partie II.3.3.f. *infra*), à l'exception des Réunionnais, qui se montrent les moins sceptiques (55% d'avis positifs), en décalage avec la défiance qu'ils affichent par ailleurs pour les autorités locales, généralement « blanches ».

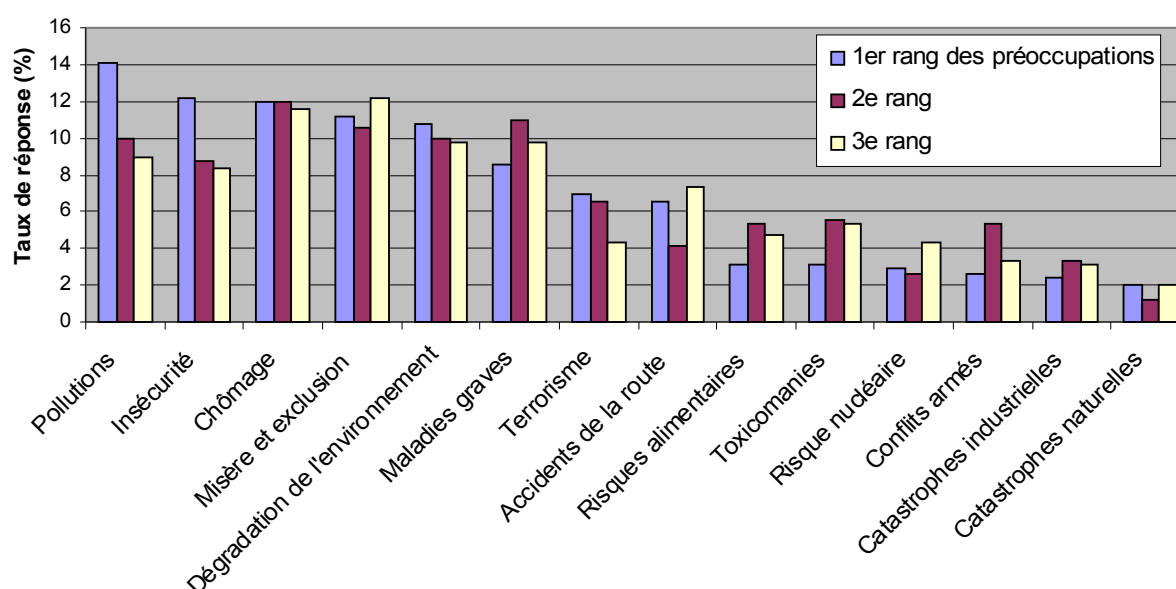


Figure II. 20. La faible place des risques majeurs parmi les sujets de préoccupation des Français ; réponse à la question « Voici une liste de problèmes de société. Ordonnez les trois plus préoccupants pour vous » (Question à choix multiple, Q5, Mulhouse).

	Mulhouse	Saint-Louis	La Réunion
Oui, tout à fait	19,6	17,8	55,6
Plus ou moins	25,7	22,8	-
Non, pas du tout	52,7	58,5	42,7
Ne se prononce pas	2,0	0,9	1,7
Total	100,0	100,0	100,0

Tableau II. 10. Le sentiment que la vérité est dite sur les risques (en % du total des réponses) ; réponse à la question « Estimez-vous que l'on vous dit la vérité sur les risques auxquels vous êtes exposé ? » (Question fermée, Q9 Mulhouse et Saint-Louis ; Q75 La Réunion).

Cette dernière observation me conduit à aborder une thématique clé de l'information, en particulier sur les risques et les nuisances : celle de la confiance et de la légitimité des producteurs ou des médiateurs de cette information.

Crédibilité et légitimité des institutions et des acteurs pour délivrer l'information préventive

Il s'agit là d'un très vaste sujet largement traité par la littérature, notamment la littérature en psychologie sociale, et en psychométrie. Dès les années 1970, au moment où se développent les premiers travaux de P. Slovic, B. Fischhoff et S. Lichtenstein qui aboutiront à la formulation du paradigme psychométrique (*cf. infra*, I.1.2.a), C. Starr énonce que « L'acceptation de tout risque dépend davantage de la confiance du public dans la gestion des risques que de l'estimation quantitative des risques » (Starr, 1969). La confiance apparaît un élément clé pour les problèmes de communication :

- elle est fragile : plus facile à détruire qu'à construire (Slovic, 2000) ; les événements négatifs (qui détruisent la confiance) pèsent plus lourd que les positifs et ils sont souvent plus percutants que les positifs.
- Le système démocratique tend à détruire la confiance : les médias, mis en concurrence jouent des scoops et de l'émotion ; on constate une montée des intérêts de groupes ; le système de gestion des risques par « adverse » (expert contre expert) et les litiges juridiques se multiplient, en même temps que les études de risques)

Face à l'importance qui leur est accordée par les spécialistes de l'information et de la communication, ainsi que par les psychologues qui étudient leur impact sur les populations, légitimité et confiance dans l'information sur les risques ont été interrogées tout au long des travaux d'enquête auxquels j'ai participé.

- La légitimité des acteurs qui délivrent l'information

Indépendamment des problèmes soulevés par la production et la formulation de l'information préventive officielle, tels que je les ai évoqués ci-dessus en proposant des analyses sur les contenus des messages, la manière dont sont « ressentis » les vecteurs de cette information est très importante : elle conditionnera probablement, en partie, la crédibilité qui leur est accordée. Suite à nos enquêtes, nous constatons que la population interrogée estime que c'est aux instances publiques de l'informer sur les risques auxquels elle est exposée (figure II.21) : les administrations de l'Etat, généralement au niveau local, et les collectivités locales, principalement la commune, sont citées par plus de 60% des personnes interrogées. L'échelon communal apparaît même largement en tête dans l'agglomération de Saint-Louis (39,5% des enquêtés citent cet « acteur » et même, plus précisément, 28% disent « le maire »), sans doute parce qu'il y a là beaucoup de communes péri-urbaines de petite taille où le maire est presque personnellement connu de

tous. Cette dimension personnalisée de l'élu se retrouve d'ailleurs dans les réponses aux questionnaires de Carine Heitz concernant les coulées boueuses (tableau II.11, ci-dessous). Dans les communes péri-urbaines où ces questionnaires ont été proposés, c'est très nettement la mairie qui est le plus citée comme devant participer à la diffusion de l'information. Ces résultats amènent une double conclusion :

- l'échelon local est très largement privilégié, même si, dans le droit, il est assez peu sollicité pour organiser l'information ; il s'agit d'interlocuteurs plus faciles à identifier que des services administratifs plus lointains et dont une partie ne réside pas sur place pour les communes péri-urbaines ; en outre, ils sont probablement jugés davantage au courant de la réalité du territoire ;
- d'après la population, c'est aux services publics d'assumer son information, dans le cas des risques majeurs. Cela rend compte d'une « bonne » assimilation du fait que la prévention des risques est du ressort de l'administration et non pas des particuliers ou d'autres types de structures, dans l'état actuel des choses en France ; ainsi, les services de secours comme les pompiers ou la gendarmerie ne représentent qu'entre 5 et 10% des réponses car on conçoit bien que leur rôle est d'agir au moment de la réalisation des événements et non d'intervenir dans la prévention ; les médias sont également assez peu cités, entre 6 et 15% des réponses. Mais lorsque la légitimité est accordée préférentiellement à la mairie voire au maire, en particulier dans les petites communes, cela pointe l'assez faible connaissance de l'articulation précise, administrative, des compétences en matière de gestion préventive.

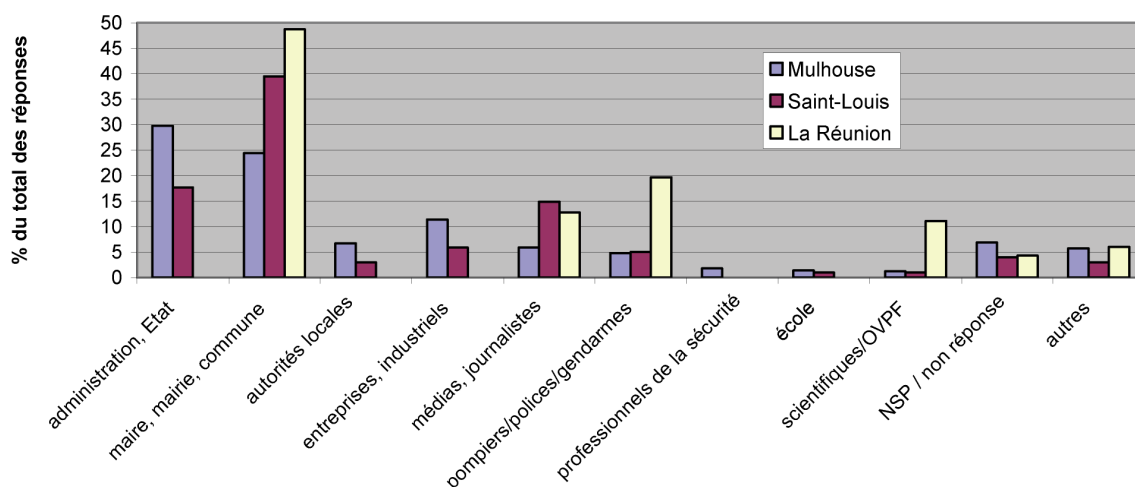


Figure II. 21. Les acteurs jugés légitimes pour distribuer l'information préventive officielle sur les risques à Mulhouse et Saint-Louis ; réponse aux questions « D'après vous, qui est censé vous informer des risques auxquels vous êtes exposé(e) ? » (question ouverte, Q26, Mulhouse, Q27 Saint-Louis) ; « D'après vous, qui est tenu d'informer la population sur les risques encourus ? » (question ouverte, Q77, La Réunion).

	pas du tout	un peu	beaucoup	non réponse
Mairie	1,2	9,0	82,8	7,0
Médias	5,1	32,8	39,8	22,3
Services de l'Etat	5,3	18,0	52,7	24,0
Conseillers techniques agricoles	26	28,2	14,8	31,1
Pompiers	23,3	25,2	25,5	26,0
Gendarmerie	34,2	23,3	12,9	29,6

Tableau II. 11. Les acteurs jugés légitimes pour distribuer l'information préventive officielle sur les risques dans les communes péri-urbaines alsaciennes ; réponse à la question « D'après vous, qui est censé vous informer ? pas du tout, un peu beaucoup » (question fermée, plusieurs réponses possibles, Q16, coulées boueuses, Carine Heitz).

La légitimité d'un acteur aux yeux des destinataires de l'information est une question essentielle, car elle permet de cerner la manière dont la population intègre les modalités d'organisation officielle de la gestion préventive des risques et y adhère. Elle peut également recouvrir des attentes dont il est intéressant de constater le décalage avec la réalité de cette organisation. Elle mérite, cependant, d'être associée à l'interrogation sur la confiance dans les acteurs porteurs de l'information.

- La crédibilité des acteurs qui diffusent l'information préventive

En interrogeant l'association « intuitive » entre légitimité et crédibilité⁴⁹, on constate une dissociation des acteurs crédités de l'une et de l'autre. En ville (Mulhouse et Saint-Louis), ce sont les pompiers, et plus généralement les services d'urgence (police, services de secours médicaux) qui ont le plus fort capital de confiance suivis des scientifiques : deux catégories d'acteurs qui n'apparaissent que très marginalement dans les citations des acteurs censés informer. En milieu péri-urbain, pour les coulées de boues, le maire est cité en première position, probablement en raison des liens interpersonnels qui sont tissés dans ce type de communes. Là encore, il ne s'agit pas, juridiquement, de l'instance chargée de délivrer l'information. En revanche, le préfet et les services de l'Etat, donc c'est précisément le rôle, ont un crédit de confiance non négligeable à Mulhouse et dans les communes péri-urbaines (respectivement 11,2 et 17,2%), sauf à Saint-Louis où ils sont cités de manière marginale (6,1%), peut-être parce que c'est un acteur plus lointain, d'une part, et qu'une grande part du danger provient d'une zone industrielle internationale, le côté suisse apparaissant dès lors plus digne de confiance que les acteurs français.

⁴⁹ Crédibilité : « caractère de quelque chose ou de quelqu'un qui peut être cru, qui est digne de confiance », Larousse 2009.

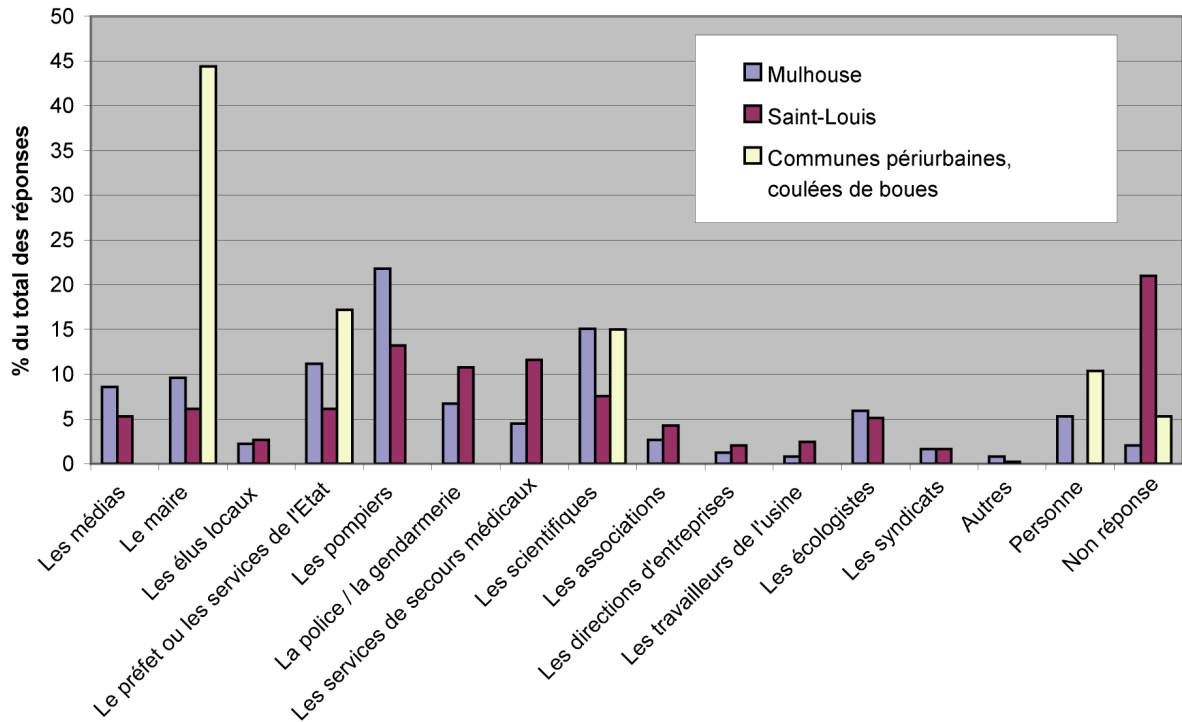


Figure II. 22. Les acteurs jugés les plus dignes de confiance pour diffuser l'information préventive officielle sur les risques à Mulhouse, Saint-Louis et dans les communes péri-urbaines soumises au risque de coulée de boue ; réponses de rang 1 aux questions :

- « A qui faites vous confiance pour vous informer des risques auxquels vous êtes exposé(e) ? (question fermée, classer les 5 premiers choix, Q27, Mulhouse et Saint-Louis) ;
- « A qui faites vous confiance pour les informations que vous recevez (Du plus important au moins important - 3 réponses) ? (Question fermée, réponses de premier rang, Q17, Coulées de boue).

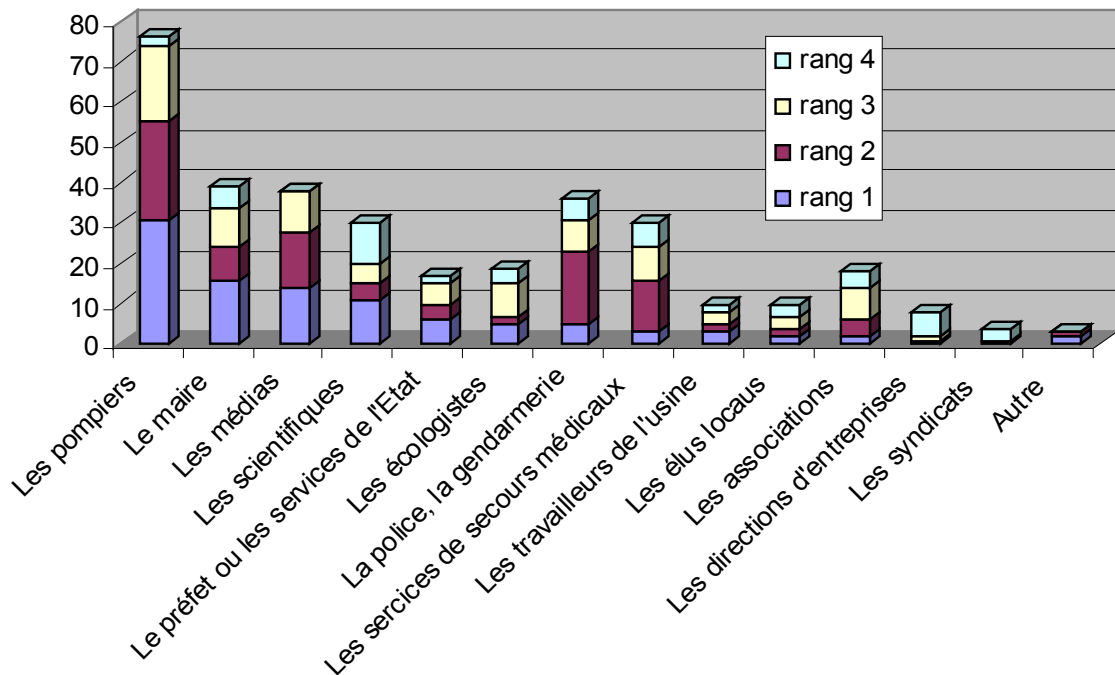


Figure II. 23. Les acteurs jugés les plus dignes de confiance pour diffuser l'information préventive officielle sur les risques à Mulhouse et Saint-Louis, même question que précédemment, mais cumul des 4 rangs de réponses.

Institution ou personne	Confiance prévention	Confiance gestion
Cursus scolaire	1,7	
Observatoire volcanique du Piton de la Fournaise	36,8	62,4
Famille	11,1	
Amis	4,3	
Mairies	39,9	31,6
Préfecture	38,5	54,7
Gendarmerie	13,7	47,9
Population	9,4	30,8
Médias	41,9	21,4
Autres	3,4	17,1

Tableau II. 12. Les acteurs jugés les plus crédibles pour diffuser l'information préventive sur les risques volcanique à la Réunion ;

réponses à la question : « A qui faites-vous confiance pour vous informer des risques volcaniques auxquels vous êtes exposé ? » (Question à choix multiple, Q78 et 79, La Réunion). Comparées aux réponses à la question « En ce qui concerne la gestion des éruptions, parmi cette liste, citez-moi les 3 acteurs à qui vous faites le plus confiance » (Questions fermées, Q72 et 73, La Réunion).

La concordance entre la crédibilité et la légitimité des vecteurs de l'information n'est pour le moins pas bonne. Mais, à en juger par l'audience des uns et des autres, il pourrait s'agir d'une équation insoluble dans son articulation territoriale : c'est plutôt l'échelon national voire a-territorial qui attire le mieux la confiance, mais la population pense que c'est à l'échelle très locale de se charger de la diffusion (mairie). En parallèle avec le jeu des échelles, sans doute faut-il interroger les rôles que la population attribue aux différents acteurs ainsi que leur position vis-à-vis de la connaissance et de la gestion des risques. Par exemple, les pompiers, agissant dans l'urgence et pour des missions de sauvetage sont jugés désintéressés des enjeux politiques de leur action et, probablement, bons connaisseurs des réalités du terrain, car en lien direct avec les événements lorsqu'ils surviennent. Comme les gendarmes, ils bénéficient globalement d'une réputation de probité qui conduit à les considérer comme des acteurs de bonne foi. De même le maire, physiquement proche et dont les administrés peuvent penser que sur les questions environnementales il agit dans l'intérêt de ses administrés, est également digne de confiance : s'il n'apparaît qu'en 4^{ème} position des réponses de premier rang, avec moins de 10% des réponses (cf. fig. II.20), il remporte les suffrages de plus de 35% des citoyens et apparaît au second rang des acteurs cités lorsque l'on prend toutes les réponses proposées. A l'opposé, du point de vue spatial, les scientifiques, bien que lointains (ou parce que lointains) sont vraisemblablement jugés désintéressés, agissant hors du champ politique et donc susceptibles de dire la vérité, à la différence des acteurs agissant autour des entreprises qui sont, nécessairement, de parti pris, qu'il s'agisse des syndicats ou des directions d'entreprises.

lien légitimité / crédibilité

Les hypothèses permettant de comprendre les liens entre légitimité et confiance restent à affiner et des entretiens complémentaires seraient nécessaires pour mieux appréhender les raisons de la confiance (comme de la légitimité) accordée aux différents intervenants.

- 📄 La Mède, enquête post-accidentelle après l'explosion Total 9 novembre 1992, annexe 1.1.
- 📄 Les représentations des risques technologiques majeurs dans l'agglomération de Saint-Louis, annexe 1.10.
- 📄 La « perception » des risques majeurs dans l'agglomération de Mulhouse, annexe 1.13.
- 📄 La représentation des risques liés aux volcans, dans l'est Réunionnais (Bastian, Dumas), annexe 1.17.

La compréhension des informations graphiques proposées

Les réponses aux questions, détaillées ci-dessus, permettent d'avoir un éclairage sur la connaissance qu'ont les citoyens de divers aspects de la gestion des risques notamment l'information au public de manière générale, les modalités de l'alerte ou les consignes de sécurité. Qu'en est-il de la « réception » et de la compréhension des données graphiques ou cartographiques de l'information préventive ? En effet, ces données ne nécessitent-elles pas un outillage intellectuel pré-requis pour être lues et interprétées ? Plusieurs de nos enquêtes s'intéressent à cette dimension iconographique. Ainsi,

- lors de l'enquête sur « l'intégration de perceptions du risque dans les politiques de prévention des inondations : de l'incrédulité à l'engagement individuel », commandée par le Plan Loire Grandeur nature et l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, nous avons soumis les cartes publiées dans le cadre de la prévention des risques naturels issues de l'atlas des zones inondables de la Loire, aux riverains du fleuve ;
- lors de notre enquête sur la perception de la pollution de l'air, nous avons demandé aux Strasbourgeois comment ils appréhendaient l'indice Atmo destiné à la communication (*voir supra*).

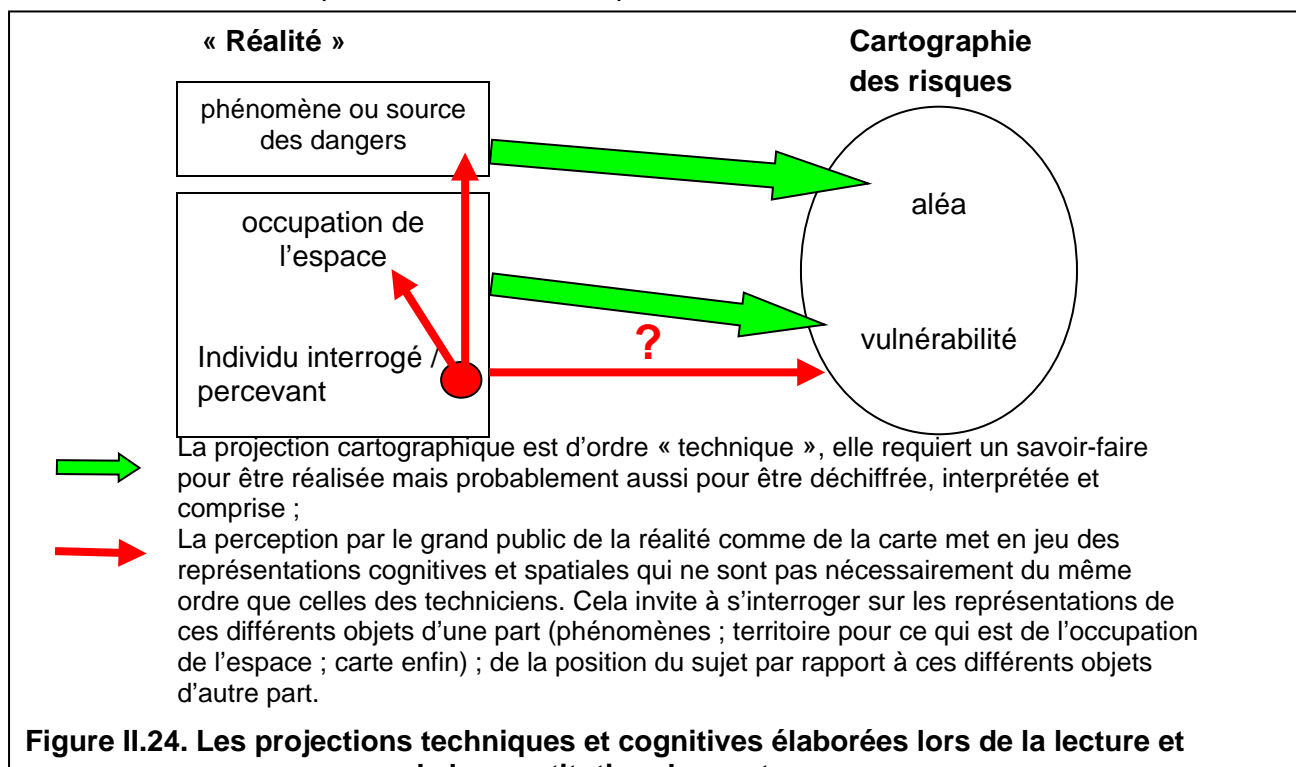
- L'usage de la cartographie des zones inondables

Au même titre que pour les informations « officielles » délivrées au moyen de documents écrits comme les plaquettes, on peut s'interroger sur l'impact des cartes informatives auprès du public. Plusieurs questions se posent.

Tout d'abord, pour explorer comment les riverains de la Loire connaissent, comprennent, appréhendent les inondations auxquelles ils sont exposés, la question se pose de savoir quelle est leur capacité de se localiser dans l'espace⁵⁰ ainsi que celle de projeter l'extension d'un phénomène à partir d'une carte : rien n'indique que ces capacités sont universelles, même si acquise au cours de la scolarité par exemple. Que la localisation des phénomènes ou des lieux sur une carte ne soit pas une évidence nous a été confirmé lors de l'enquête sur les risques majeurs à Mulhouse (2004-2006). L'une des premières questions posées à l'enquêté était, face à une carte de l'agglomération, de situer son lieu de résidence ou d'emploi⁵¹. L'adresse, demandée pour vérification, nous a permis de constater que pour près des trois quarts des Mulhousiens, il y avait une grande

discordance entre le lieu de résidence tel que repéré par nos soins grâce à l'adresse et le point désigné sur la carte. Se situer sur une carte s'appuie sur plusieurs pré-requis : connaissance des règles de lecture d'une carte topographique, connaissance préalable de la configuration géographique de la ville, connaissance de la situation géographique de son quartier dans l'agglomération. Ces pré-requis sont loin d'être assimilés par tous nos enquêtés, indépendamment des variables d'âge ou de niveau d'instruction. C'est ce que nous ont clairement démontré des vérifications, menées au cours des enquêtes ou *a posteriori* par un croisement des localisations désignées sur la carte et du discours de description ou de l'adresse. Il convient ici, cependant, d'interroger l'échelle adéquate et les repères nécessaires à de bonnes conditions de repérage comme cela a pu être fait en Sicile où des focus groups, rassemblés pour la restitution des résultats, ont au contraire montré une bonne capacité à se localiser et une bonne compréhension des cartes produites par les scientifiques.

Plus fondamentalement, la réduction de la réalité à un objet plan, bi-dimensionnel, n'est pas nécessairement une abstraction comprise par tous, même si l'utilisation des cartes topographiques, depuis fort longtemps en France, grâce aux travaux de l'IGN d'une part et à la présentation quotidienne de nombreuses cartes thématiques dans de multiples circonstances d'autre part en rendent l'usage très courant. Le premier prérequis implicite est donc celui de la lecture des cartes comme étant du sens commun. L'existence de ce présupposé est confirmée par la mise à disposition d'atlas des risques aux riverains ou au public en général dans lesquels peu d'efforts de clarification / vulgarisation me paraissent mis en oeuvre car il s'agit, le plus souvent, de la diffusion de cartes réalisées pour la définition même des risques dans les services publics concernés.



⁵¹ ceci pour pouvoir satisfaire nos quotas, sans toutefois passer par une identification nominale de l'adresse précise contraire aux règles d'anonymat à respecter dans ce type d'enquête.

En second lieu, et de manière corrélative, c'est la compréhension de la représentation cartographique des phénomènes que l'on peut interroger, surtout lorsqu'il s'agit de phénomènes non permanents ou historiques comme les inondations qui ne sont pas toujours perceptibles au moment de la visualisation de la carte. En outre, les modalités de représentations des phénomènes relèvent de la sphère institutionnelle et technique, souvent sans transposition pour le public : l'examen des documents proposés au public montre une assez grande technicité de la cartographie qui contribue vraisemblablement à en compliquer la lecture.

Le rapport à l'espace et aux phénomènes à travers les cartes

Les cartes proposées au jugement des enquêtés de Saint-Pryvé et des Ponts-de-Cé sont issues de *l'Atlas des zones inondables* présenté ci-dessus mais sous des formes différentes. Pour Saint-Pryvé, c'est la version électronique qui a été utilisée, avec un tirage papier de la carte des aléas (cf. figure II.9). Pour les Ponts-de-Cé, il s'agit de la version papier de *Source : Atlas des zones inondables, Pays de Loire (Maine-et-Loire), DIREN Pays de Loire* de l'enquête (cf. figure II.25).

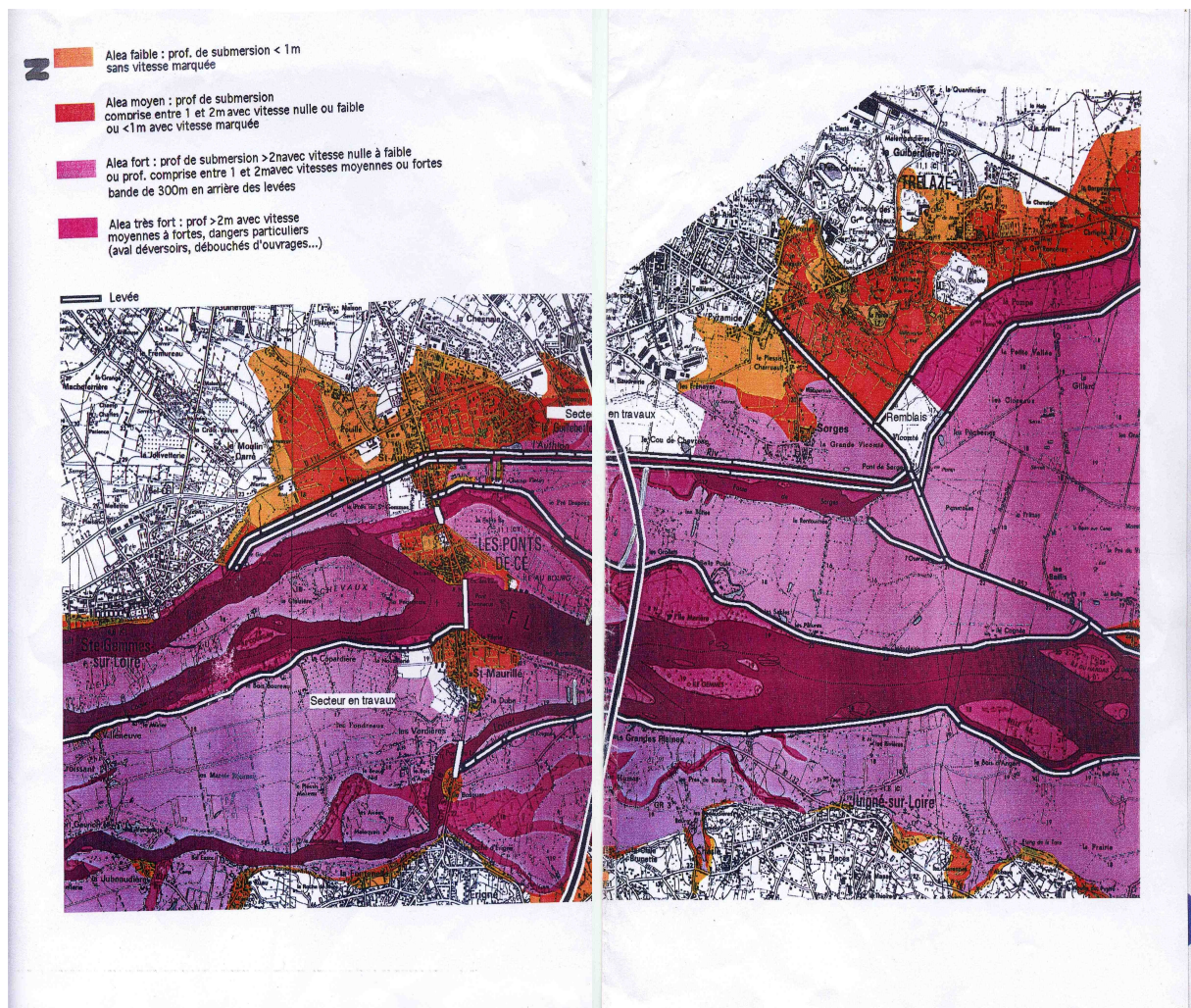


Figure II.25. La carte des inondations de la Loire aux Ponts-de-Cé

Les riverains ont été sollicités sur leur approche et interprétation d'une carte des zones inondables à travers la question « Qu'est-ce que cela vous évoque ? ». Des relances étaient faites notamment sur les légendes, les couleurs utilisées.

La première réaction a consisté, pour les enquêtés, à se situer dans le document proposé : « On est là sur l'île ». Puis, à tenter une interprétation de cette localisation par rapport aux couleurs dominantes dans le lieu supposé de leur résidence. Plus globalement, dans un troisième temps, les personnes interrogées ont cherché à comprendre la signification de la carte et de la légende.

Comprendre ce qui est signifié sur la carte

La technicité du document entraîne des commentaires ; ainsi un enquêté, interrogé sur son sentiment face à la carte : « Je n'en pense rien. Pour les services techniques c'est d'une importance capitale. Ce n'est pas accessible pour le grand public ». Certes, les Français ont une certaine habitude du maniement et de la compréhension des cartes topographiques qui constituent plus ou moins un référentiel culturel diffusé par l'IGN. Or c'est la carte topo au 1/25 000^{ème} qui constitue les fonds de cartes présentées. Toutefois, celles de l'aléa inondation ne sont pas si faciles à comprendre.

Tout d'abord, ce qui saute aux yeux car occupant la plus vaste partie du document, ce sont les **à-plats de couleurs**, généralement observés et commentés par les répondants. Dès que situés, ils se réfèrent à la couleur : parfois, il y a juste une énonciation de l'à-plat de couleur dans lequel ils se situent (« moi je suis en rose clair », « On est dans ce secteur en rose pâle. »), mais le plus souvent, après cette énonciation de la couleur ou en en faisant l'économie, la traduction de sa signification vient tout de suite. Le lien entre les à-plats et la légende est donc généralement fait, puisque les gens commentent le niveau de l'aléa auquel renvoie la couleur du fond repérée (« je suis rose moi, faible, 1m d'eau, on est ici là », « Je suis dans l'aléa très fort », « Je suis très limite en zone inondable », « Nous on est là, nous on est plus que dans l'aléa moyen », « on est en aléa très fort. Je l'interprète comme dans un endroit forcément inondable », « On est en rouge, orange. Le nord de la Chesnaie n'est pas inondable c'est vers la butte. Nous on est en plein de dedans, ça je sais », « C'est du violet.....aléa très fort ! »).

Les couleurs, cependant ne sont pas toujours correctement interprétées. Il faut prendre conscience qu'il s'agit, sur les deux cartes de Saint-Pryvé en tous cas, d'une simulation (cartographique + hydrographique) des étendues d'eau, donc une représentation des hauteurs d'eau différentes (c'est ce que comprend cet enquêté : « Plus la couleur est vive plus c'est profond »). La difficulté d'interprétation apparaît à plusieurs reprises par les analyses erronées sur la signification des couleurs comme le signifient ces deux enquêtés : « Le bleu c'est l'eau » ou « La zone habitable est en bleu et la zone violette n'est pas constructible ». Ici, cette personne prend la carte pour un document réglementaire, ce qu'elle n'est pas, l'atlas des zones inondables constituant un document informatif. S'opère donc une double erreur d'interprétation : sur le sens des zones en fonction des couleurs mais aussi sur l'objectif de la carte⁵². La symbolique de ces couleurs n'apparaît pas évidente. C'est ce que soulignent plusieurs répondants qui notent : « Le violet est une mauvaise couleur plutôt le marron si inondation. Les couleurs ne sont pas cohérentes. C'est si aléa très fort est bleu. » et « Je pensais que les couleurs rose et jaune c'était plus inondable. Pas très cohérent les

⁵² Notons ici que nous proposons la carte sans le commentaire introductif / explicatif qui figure dans l'atlas.

couleurs », « Peu clair les couleurs. ». Ainsi, à Saint-Pryvé, le choix et le sens des couleurs sont commentés, même lorsque c'est pour en souligner la clarté : « Avec les couleurs on voit bien ça définit bien », « Oui je comprends très bien car le niveau des couleurs c'est très logique du plus foncé au plus clair. Souvent les gens s'attendent à voir du rouge », « Les couleurs me parlent », « Au niveau des couleurs c'est bien ». Aux Ponts-de-Cé, en revanche, aucun habitant n'a commenté cet aspect de la carte. On a pu en déduire que les habitants des Ponts-de-Cé sont moins gênés par les couleurs, plus logiques du point de vue de la sémiologie graphique comme je l'ai souligné dans le descriptif commenté de la carte des inondations de cette portion de la Loire (cf. *supra*, II.2.2.e) : le dégradé continu d'une même teinte pour évoquer un gradient dans l'intensité d'un même phénomène, ici l'aléa, paraît plus intuitif que l'utilisation de plusieurs coloris. En effet, en termes de sémiologie graphique, pour Saint-Pryvé, le choix prête à la critique pour les profanes qui ne font pas nécessairement et automatiquement le lien à la légende : outre la symbolique des à-plats (cf. *supra*, le bleu renvoyant plus généralement aux étendues liquides permanentes), la gamme des couleurs aurait dû être continue du faible au fort ; or on a 3 couleurs primitives différentes : bleu, rouge, jaune ; en outre, d'une carte à l'autre il faudrait différencier l'étendue des crues (carte PHEC), or elles utilisent au moins 2 couleurs communes.

Après les à-plats de couleur, les **éléments linéaires** sont commentés très diversement d'un site à l'autre, relativement aux grandes différences que présentent les deux cartes : il n'y a guère qu'aux Ponts-de-Cé que l'on parle de façon récurrente, sans être généralisée, des levées qui effectivement sautent aux yeux du lecteur de la carte au même titre que les à-plats. Ainsi, un enquêté indique « Un lotissement fait à Saint-Maurille en zone inondable. On vit avec. Ce n'est qu'une levée s'il y a une inondation on doit peut être casser la levée pour inonder des habitations », un autre commente « C'est intéressant. On se situe bien avec les levées », un troisième suggère « Si la levée du Louet est légèrement élevée et restaurée cela ne serait pas mal » ; un autre, enfin, évoque, en désignant du doigt sur la carte le lieudit La Chesnaie : « C'était pas tout ça avant de faire les levées ». Sur la carte d'aléa où figurent les Ponts-de-Cé, ces informations linéaires sont nettement plus visibles et surtout beaucoup simplifiées, y compris dans la légende, puisqu'on ne voit apparaître que le terme « levées », lesquelles figurent en gras, rehaussé d'un double trait noir sur la carte. Les éléments linéaires et alphanumériques ne sont en revanche pas commentés pour les cartes de Saint-Pryvé (elles sont assez peu visibles et à caractère très technique, cf. *supra* II.2.2.e).

Enfin, concernant la **légende**, la technicité de la cartographie est soulignée par la traduction des termes (aléa, PHEC...) ou les commentaires qu'ils suscitent. Ainsi : « Nous on est par ici dans l'aléa fort. Ça veut dire quoi ? » ; « Aléa est égal à risque » (S8, S10, S12) ; « Aléa c'est les dangers » ; « Aléa j'allais vous poser la question : c'est le risque le plus important ? ». Plusieurs répondants explicitent les difficultés techniques de compréhension des termes de la légende :

« L'aléa signifie le risque. Ce n'est pas très clair, ça ne parle pas alors que risque c'est beaucoup plus explicite qu'aléa » ; « Aléa c'est le risque. Mais il vaut mieux mettre risque plutôt qu'aléa. Les sigles c'est très mauvais pour la compréhension pour les gens. Employer des mots plus connus comme pour l'aléa ».

Seules les personnes initiées commentent davantage le sens de la carte et de sa légende :

L'un d'eux, par exemple : « L'aléa fort c'est plus de 2 m 50 plus de courant. Aléa est égale à une chance sur 100. Un risque sur 100 ans mais il peut y en avoir deux dans la même année. Plus forte que de gagner au loto un sur 13 millions » ; un autre « C'est une crue cinquentennale (2m50). Je connais les niveaux de crue. L'aléa est en fonction des niveaux, la dimension des crues » mais la première a été conseillère municipale pour l'urbanisme, et le second est « préventionniste », preuve s'il en est que la carte a une fonction plus technique que de vulgarisation.

Cette difficulté de compréhension de la carte, accompagnée d'une tentative d'explication ou de l'explicitation de la difficulté, est évidemment moins fréquente chez les habitants des Ponts-de-Cé qui se trouvent face à une légende plus développée que pour les Vals d'Orléans et de Bou. Ainsi, très visible dans le document puisqu'elle figure en haut à gauche, c'est-à-dire, pour un lecteur français, dans l'espace qui est lu en premier (ce qui n'est d'ailleurs pas très usuel en cartographie), cette légende précise le sens de l'aléa par la profondeur de submersion (comprise entre 1 et 2m pour l'aléa faible, par exemple) et par la vitesse du courant. Le danger représenté par cet aléa est même cité pour l'aléa très fort commenté comme « danger particulier ».

Les enquêtes renseignent peu sur l'intérêt que les individus peuvent prêter aux cartes : peu de commentaires ou de questions sont émis sur leur utilité, leur fonction. Certes, donner un avis sur cette fonction, utilité ou intérêt de la carte n'était pas requis dans le guide d'entretien. Toutefois on peut noter que les gens ne (se) posent jamais la question, à l'exception de l'un d'eux qui mentionne en passant : « C'est à peu près ce que l'on sait » et surtout P16 qui interroge « Intéressantes mais est ce que les gens consultent ? Est-ce que les cartes ce n'est pas pour rassurer la mairie plus qu'autre chose ? Pourquoi cette carte fait partie du val de Louet ? Les cartes n'apportent rien qu'on ne sait pas » ou d'un autre qui propose implicitement l'interprétation de la constructibilité (« la zone violette n'est pas constructible »).

Ainsi, cet exemple suggère que le public ne comprend pas toujours bien la cartographie des inondations et n'en appréhende pas toutes les dimensions. En revanche, le document cartographique, même mal compris, est généralement connu voire familier des enquêtés.

- L'indice Atmo

Il n'en va pas de même pour l'indice Atmo, lui aussi exprimé sur un support cartographique (les limites régionales) : il ressort de nos enquêtes une méconnaissance assez générale de cet indicateur : de manière presque unanime, les enquêtés ne connaissent pas l'indice Atmo à l'évocation de ce terme⁵³. Ils n'ont jamais vu ou remarqué la carte régionale de la qualité de l'air en Alsace à l'exception de huit d'entre eux : deux sont allés consulter, par curiosité, le site internet de l'ASPA, après avoir vu passer la camionnette pour l'un, et en été pour l'autre suite à des informations télévisées ; trois autres personnes indiquent qu'elles ne connaissent pas la carte régionale de qualité de l'air, mais que cette dernière leur rappelle la carte nationale ; trois personnes, enfin, la confondent avec les cartes météo de la télévision,.

De même, seule une faible minorité des personnes interrogées au cours de notre enquête de 2006 à Strasbourg évoquent les instances en charge d'informer le public sur la qualité de l'air (l'ASPA pour Strasbourg). Lorsqu'elles le font (S3, S8 et S28 ; T12, T9 et T25), c'est

⁵³ Seuls 2 enquêtés sur 58 font exception.

au moment où l'enquêteur les interroge sur la connaissance de l'indice Atmo ou même lorsqu'il sort la carte régionale alsacienne de répartition des indices sur laquelle figure le sigle de l'association. A l'exception de l'un d'entre eux dont le souvenir est très vague, ces 6 enquêtés identifient alors parfaitement les fonctions et le rôle de l'ASPA. La seule chose qui semble les rapprocher, en termes socio-démographiques, est l'âge : tous ont entre 40 et 53 ans (alors que près de la moitié de notre échantillon a entre 20 et 30 ans).

Comme je l'ai détaillé plus haut (*cf. supra*, II.2.2), l'indice Atmo chiffré figure dans des pastilles de couleur réparties sur une carte d'Alsace, suivant le modèle des prévisions météorologiques. Au cours des entretiens, nous avons soumis aux enquêtés la carte en date du 7 juin (figure II. 26).

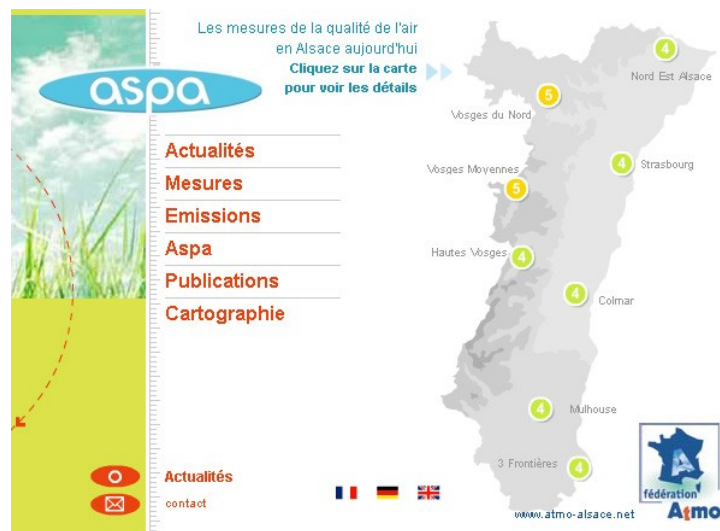


Figure II.26 : Répartition de l'indice Atmo en Alsace, le 7 juin 2006

Cette carte montre une qualité de l'air moyenne dans les stations vosgiennes mais bonne dans les agglomérations de la région : jour de forte chaleur, l'ozone s'est accumulé au pied des contreforts vosgiens tandis qu'il s'était résorbé en ville durant les nuits plus fraîches. Il y a alors un décalage entre ce que montre la carte, une meilleure qualité de l'air dans les Vosges que dans les villes, et les représentations du sens commun. Dès lors, on peut s'interroger sur les limites de l'utilisation d'un indice synthétique, mis en place par souci de lisibilité et d'accessibilité au plus grand nombre. Publié quotidiennement afin de faciliter le suivi de la pollution, il gomme là à la fois l'évolution au cours de la journée et les différences de nature des pollutions. Pour ce dernier point, en effet, un même niveau d'indice peut être dû à une forte présence de SO₂ ou d'ozone ou de PM₁₀ ou de NO₂ à l'exclusion de tous les autres polluants. Aussi, la lecture de l'indice ne permet pas de repérer les dominantes et les combinatoires qui aboutissent à un niveau donné. Dans un premier temps, face à cette carte, les enquêtés ont tenté de rendre les pastilles signifiantes, essentiellement grâce à l'interprétation des couleurs, et malgré l'absence de légende (sans doute liée à l'idée des concepteurs que l'indice Atmo est un référentiel suffisamment connu ou explicite pour se passer d'explications). Puis, ils ont manifesté leur incompréhension devant un indice plus mauvais à la « campagne » qu'en « ville ». En effet, cette représentation

contredit la croyance populaire au « bon air de la campagne », associant nature et air « pur », croyance complétée par l'expérience pratique et la sensation de respirer un air plus « frais », plus « respirable » à la campagne qu'en ville. Ainsi, la représentation statique de la pollution de l'air proposée par la carte Atmo, avec l'affichage d'indices locaux omettant les phénomènes de transport de pollution, s'oppose à des représentations sociales communes, elles aussi statiques, opposant ville et campagne. Si les conséquences de cette lecture restent peu importantes dans les cas observés, puisque aucun enquêté ne déclare prêter régulièrement attention et faire usage de la carte Atmo, il convient toutefois de souligner le décalage voire l'opposition entre la logique de production de l'information d'une part, et celle de sa réception et de son usage d'autre part. Il s'agit alors clairement d'une inscription dans le modèle « d'instruction publique » de la démocratie technique proposé par Michel Callon (Callon et al 2001) : les experts dispensant leurs savoirs à un public profane (dont le terme « public » rend d'ailleurs bien compte de la passivité supposée) qu'il s'agit d'initier pour les faire évoluer. D'où sans doute, l'existence dans les AASQA, d'une croyance forte en l'efficacité de l'information et de la sensibilisation sur les changements de comportements individuels :

« Dans ma vision du monde, il y a une réciprocité entre le développement de l'environnement et le développement des personnes. (...) je me dis que sensibiliser les personnes à la pollution atmosphérique, ça participe aussi à l'évolution des personnes. (...) moi il me semble que, si toute la campagne de communication est uniquement axée sur « pour votre profit personnel sauvegardez l'environnement » il n'y aura pas d'évolution des consciences », Directeur de la communication de l'ASPA.

Si la cible de l'information demeure l'individu, il s'agit de l'individu « en son âme et conscience », c'est-à-dire d'un individu-sujet tout à fait virtuel, car détaché de tout déterminisme social et spatial. Pourtant, plusieurs éléments tirés de notre enquête nous incitent à prendre en considération les aspects socio-spatiaux négligés. En premier lieu, l'information sur la qualité de l'air telle qu'elle existe actuellement, part du postulat général que toute personne qui reçoit le message est également en mesure de le comprendre et de s'y intéresser. Or, l'analyse des entretiens montre au contraire l'inégale compétence à comprendre et définir ne serait-ce que le terme de « pollution atmosphérique » lui-même, en fonction du niveau de diplôme notamment. En second lieu, même lorsque l'information est comprise, l'ancrage spatial de l'individu n'est pas sans effet sur ses pratiques et il peut constituer un frein majeur aux changements de comportement en terme de mobilité. Les enquêtés qui résident dans les quartiers périphériques de la ville, par exemple, utilisent davantage la voiture et déclarent ne pas pouvoir s'en passer en raison des gains de temps qu'elle permet par rapport aux transports en commun (quand ils existent), et/ou tout simplement ne pas vouloir s'en passer, du fait du confort qu'elle offre (évitement de la promiscuité, de l'attente, de la marche jusqu'à une station, etc.). Cela me conduit à envisager les relations qui existent entre la connaissance des nuisances ou des risques, telle qu'elle peut être nourrie notamment par les informations officielles, et les pratiques et comportements que ces dernières sont censées déclencher.

Conclusion

A partir de la description succincte de ce qu'étudient les sciences de l'information et de la communication, c'est-à-dire la recherche de « qui parle, sous quelles conditions, avec quels moyens, à qui et à quelles fins », j'ai proposé de cerner le corpus, les auteurs et les enjeux de l'information étudiée :

- qui parle, à quel titre et surtout, quel est le contexte réglementaire dans lequel prennent place les instances publiques ainsi que la population pour l'organisation de l'information préventive institutionnalisée ;
- comment informe-t-on : avec quels moyens en tant que contenus (les messages) et canaux de l'information ; différents exemples, issus des travaux réalisés au cours des quinze dernières années, ont été décrits ici ;
- à qui est adressée l'information à laquelle je m'intéresse ; plus largement que la simple analyse des destinataires de l'information (très divers même en restreignant les cibles possibles des messages sur les risques et nuisances pour s'en tenir au « public »), j'ai proposé de décrire l'impact que peuvent avoir différentes facettes de l'information sur les populations à travers quelques résultats « transversaux » en liaison avec son extension spatiale possible. Cependant, en termes d'aire de diffusion de l'information, c'est la variété qui domine : en fonction des compétences des acteurs qui en ont la charge, en fonction de la réglementation qui en désigne les responsables et les limites spatiales, et, enfin, selon des canaux utilisés, de plus en plus variés (dont les ressources électroniques qui tendent à abolir les limites spatiales).

Deux questions restent partiellement en suspens : quand et à quelles fins diffuser l'information préventive ? L'interrogation sur la temporalité n'a pas été abordée, mais elle n'est pas indifférente à la sensibilité des populations et à la manière dont elles sont susceptibles d'intégrer les données proposées à la fois sur les phénomènes et les modalités de leur gestion. Comme l'information officielle est loin d'être la seule source des connaissances acquises sur ces sujets, et que l'on constate, notamment, un effet de « récence » par rapport à des événements catastrophiques (survenus localement ou non), ou à une information médiatique sur ces événements, la question de la temporalité, et du rythme de diffusion se pose. Elle met en perspective à la fois l'évolution de l'information sur les questions environnementales et les risques dans le moyen terme, et s'intéresse également à la temporalité de l'information par rapport à des phénomènes plus ou moins brutaux selon qu'ils sont en puissance (les risques) ou avérés.

La seconde question, sur la finalité de l'information préventive, la réduction affichée de la vulnérabilité des territoires et de leurs habitants en agissant sur leur comportement est l'une des fins recherchées parmi les raisons qui motivent la diffusion de l'information. Cependant, le lien entre information, représentations, connaissance des risques / nuisances et les comportements (évitement, acceptation, prévention...) fait figure de présumé : il est assez peu interrogé. Et pour cause : connaître l'influence de l'information et des représentations sur les comportements, notamment les réactions des

populations quand survient l'événement redouté, suppose des analyses post-accidentelles qui, heureusement, ne sont pas si nombreuses. En outre, ces retours d'expérience doivent être menés rapidement après le sinistre et l'instrumentation scientifique est souvent inadaptée à cette temporalité (financements, personnels, réflexion sur les questions à poser, connaissance du terrain, etc.), et malheureusement peu relayée par le politique qui serait en mesure de pourvoir aux difficultés matérielles de sa mise en œuvre. C'est ce lien entre information, connaissance des risques / nuisances et comportements qui sera plus particulièrement analysé dans la suite de ce mémoire avec une connexion toute particulière aux représentations spatiales, celles-ci étant envisagées sous leur double acception : celle se rapportant à la manière qu'ont les citoyens d'envisager les risques et les nuisances dans leur dimension géographique ; celle renvoyant au support potentiel de communication que représente la cartographie.

III. REPRESENTATIONS COGNITIVES ET SPATIALES, COMPORTEMENTS ET PARTICIPATION

Dans ce chapitre, en partie programmatique, j'envisagerai la portée de l'information concernant les risques et les nuisances ainsi que les enjeux attachés à la connaissance de leurs représentations communes. En effet, plusieurs objectifs sont assignés à ces deux sujets : des objectifs heuristiques d'une part, mais aussi opérationnels. Ainsi, il me paraît possible de distinguer plusieurs intentions à la fois dans la diffusion de l'information et dans la recherche sur les représentations.

La première intention, pragmatique, opérationnelle, est **d'influer sur les comportements individuels et collectifs**. Il s'agit là de l'un des objectifs des politiques publiques qui espèrent responsabiliser les citoyens / individus en les informant sur les risques majeurs ou sanitaires. L'objectif est d'orienter les comportements vers ce qui est jugé utile pour sauvegarder des vies ; pour cela, l'information préventive joue un rôle prépondérant. En amont, les pouvoirs publics souhaiteraient connaître les réactions des populations vis-à-vis d'un phénomène, notamment en cas de « crise ». Malheureusement, peu de recherches ont porté sur le lien entre la réception de l'information, son appropriation et les comportements attendus. Cette méconnaissance est déjà perceptible en temps « normal » mais s'y ajoute l'incertitude de ce qui pourrait se passer en cas d'événement dramatique. C'est pourquoi des analyses de retours d'expérience et des enquêtes post-accidentelles sont menées. Je propose ici d'exposer des études de cas illustratives (La Mède, AZF, la Réunion).

La seconde intention est **d'améliorer la communication** entre les acteurs (citoyens compris) susceptibles d'intervenir dans la gestion des risques et des nuisances. Cet objectif est partiellement lié à la première intention puisqu'une responsabilisation des acteurs est attendue de cette meilleure communication, améliorant, par là, la gouvernance de la gestion des problèmes environnementaux. Dans les perspectives heuristique et opérationnelle attachées à cette amélioration de la communication, avec l'angle d'approche et le « savoir-faire » du géographe, je propose de m'attacher aux potentialités de l'outil cartographique.

Enfin, également liée à la responsabilisation des citoyens pour la gestion environnementale, dans la sphère politique s'exprime une certaine volonté de permettre la **participation** citoyenne, déclinée comme l'un des piliers du développement durable (thème à la mode, donc fortement présent dans les milieux politiques et scientifiques), après avoir été explorée dans le cadre des interrogations sur la gouvernance. Du point de vue scientifique comme d'ailleurs opérationnel, dans le registre de la gestion participative, le rapport du savoir scientifique et du savoir profane (et jusqu'à la co-construction des savoirs), le lien entre connaissances et

pratiques ainsi que la question de la « gouvernementalité » méritent d'être interrogés plus avant dans des recherches ultérieures.

III.1. Information et comportements : les attitudes des citoyens face aux événements

Après avoir envisagé l'impact de l'information en situation de prévention (information « théorique » et pratique sur les phénomènes et les conduites à adopter en cas de catastrophe), il s'agira, pour mesurer l'influence de l'information sur les comportements, d'interroger cet impact en situation dite « de crise », situation tendue très particulière mais qui n'est finalement qu'un état de l'environnement. Cela nécessite une observation postérieure aux événements pour tenter de cerner *a-posteriori* les réactions au moment de la « crise » et le rôle qu'ont pu y jouer les informations préventives distribuées aux riverains. Ces données issues d'enquêtes post-accidentelles pour les risques sont évidemment –et heureusement– plus rares mais aussi plus problématiques et délicates politiquement que l'évaluation *a-priori* de la réception des informations préventives. Pour les nuisances, la pollution urbaine notamment, les « crises » matérialisées sous la forme de pics de pollution étant plus fréquentes, les données commencent à être plus nombreuses.

Cette partie sera l'occasion d'explorer les conclusions de recherches auxquelles j'ai participé de près ou de loin, parfois de les rapprocher de travaux analogues, et qui relatent les retours d'expérience concernant la « perception des risques » par les populations victimes de catastrophes ou soumises à la pollution atmosphérique. Ainsi, des résultats sur le lien qui unit l'information préventive et les réactions des populations, seront examinés pour les recherches suivantes :

- retour d'expérience suite à l'accident survenu à la raffinerie de la Mède le 9 novembre 1992 (sous la direction d'Anne Lalo, 1993-1994⁵⁴) ;
- enquête auprès des citoyens Toulousains après l'accident d'AZF, en 2001 (menée pour le compte du ministère de l'écologie et du développement durable) ;
- enquête auprès des riverains du volcan Le Piton de la Fournaise (La Réunion), autour de la crise éruptive d'avril 2007 (Martine Bastian et Delphine Dumas, sous la direction de Sandrine Glatron et Julie Morin, 2008) ;
- enquête sur les représentations de la pollution atmosphérique auprès des Strasbourgeois (PIDUD, 2004-2008).

Pour chacune de ces enquêtes, je reprendrai la trame proposée dans la partie précédente, dans la mesure du possible en fonction des questionnaires utilisés. Ainsi, seront successivement abordés, en liant les questions relatives aux informations avec les réactions effectives que déclarent les enquêtés :

- la distribution de l'information préventive officielle
- la connaissance des modalités de gestion (alerte et consignes de sécurité),

⁵⁴ J'ai participé à l'exploitation des résultats de cette enquête et à la rédaction du rapport.

III.1.1. Les explosions de la Mède, 9 novembre 1992 et d'AZF, 21 septembre 2001.

Ces deux exemples sont traités ensemble, même si les contextes temporels et urbains sont différents. En effet, il s'agit dans les deux cas d'un accident industriel ayant eu des répercussions sur l'environnement habité ; cela permettra d'avoir des résultats en parallèle à des fins de comparaison lorsque c'est possible. En outre, pour AZF, les résultats accessibles sont très rares.

a. Des explosions survenues dans des sites proches d'espaces urbanisés

La Mède

Le 9 novembre 1992, à 5h20, se produisait une explosion dans l'une des installations de craquage catalytique de la raffinerie de Provence, à la Mède. Elle fut entendue jusqu'à Marseille, à 30 km de la raffinerie Total où elle s'est produite (figure III.3).



Figure III.1.a
La raffinerie de la Mède

Le Plan d'opération interne (POI) fut immédiatement mis en oeuvre, mais il fallut attendre 6h15 que le Plan particulier d'intervention (PPI) soit déclenché. Au moment de l'accident, seule une centaine d'employés était présents sur le site. L'explosion a soufflé la salle de contrôle, ensevelissant les sept personnes qui y travaillaient, tuant 6 d'entre eux et blessant grièvement le 7^{ème}. Les dégâts, dont le coût fut finalement estimé à 1 milliard de francs (150 millions d'euros), ont touché les installations industrielles, bien sûr, mais aussi les habitations et les équipements voisins : on compte 477 plaignants en 1994, déclarant 629 vitres cassées, 131 huisseries et 35 portes endommagées, ainsi qu'une cinquantaine de murs ou plafonds lézardés (Lalo et al 1994).

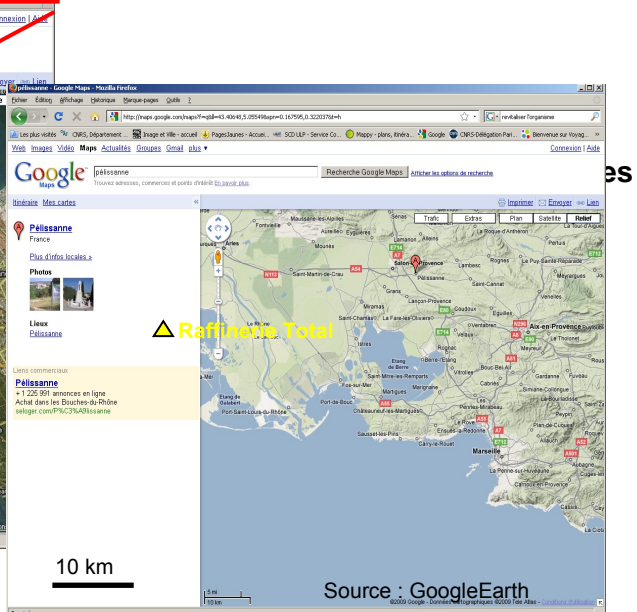
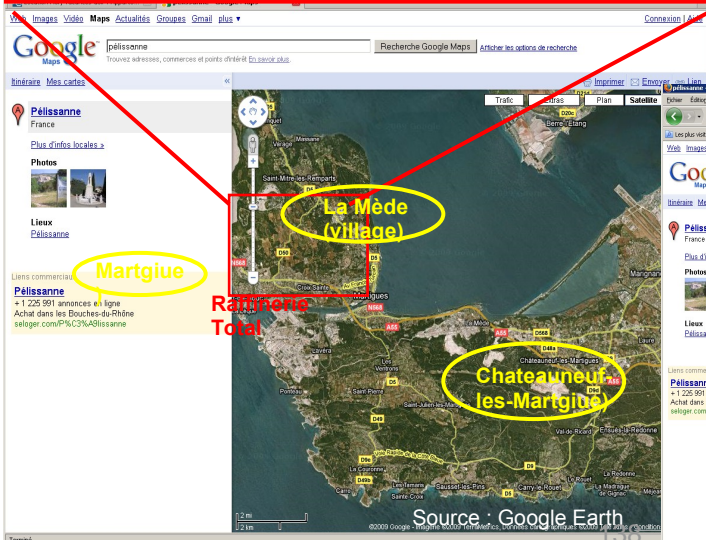
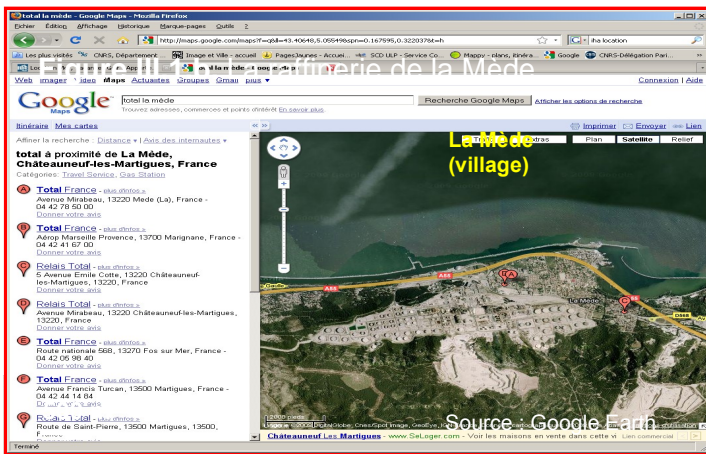


Figure III.3. Localisation géographique de l'étang de Berre

AZF

A Toulouse, le 21 septembre 2001, à 10h17, entre 40 à 100 tonnes de résidus de nitrate d'ammonium détonnent en masse dans une unité de stockage de l'usine AZF-Grande Paroisse qui produisait des engrais nitrates et des produits chimiques de base pour les peintures, colles ou détergents, ceci à partir de l'ammoniac, du chlore et du nitrate d'ammonium. Les 70 ha de l'usine, qui appartient à Atofina, branche chimique du groupe TotalfinaElf, sont dévastés (figure III.4), le souffle de l'explosion a détruit les bâtiments dans un rayon de 700 mètres, gravement endommagé les constructions jusqu'à 1,5 km de l'épicentre et soufflé les vitres dans un rayon de 4 km. Parmi les 266 employés de l'usine et 100 agents d'entreprises sous-traitantes présents sur les lieux, 22 décèdent suite à l'explosion.



Figures III.4. Le site d'AZF et ses alentours, juste après l'explosion



Source :

<http://lemonde.fr/actualite>



Source :

<http://pagesperso-orange.fr/unmondedebrut/>

Située à 3 km au sud du centre ville historique, l'usine, implantée en 1924, fait partie d'une vaste zone industrielle⁵⁵, mais elle jouxte aussi des quartiers d'habitat collectif et pavillonnaire, de commerce et d'activités construits au cours des 50 dernières années (figure III.5.a), comme celui du Mirail qui accueille également l'université des sciences humaines depuis 1971. Les voies de communication qui passent à proximité sont nombreuses, et la Garonne coule à ses pieds. Aussi, les dégâts humains, patrimoniaux, environnementaux, économiques sont considérables (figure III.5.b) et s'accompagnent d'un traumatisme psychologique dont les effets perdurent aujourd'hui encore. On dénombre 8 morts hors les murs, près de 3 000 blessés hospitalisés (dont 21 plus de 1 mois) ; 27 000 maisons ou appartements et de nombreux équipements publics détruits ou grandement endommagés dans un rayon de 3 km autour du site ; 1 300 entreprises sinistrées et 1 300 salariés momentanément ou définitivement sans travail ; une pollution de la Garonne due à des fuites d'acide nitrique. Le montant des dommages s'élève à plus de 2 milliards d'euros.

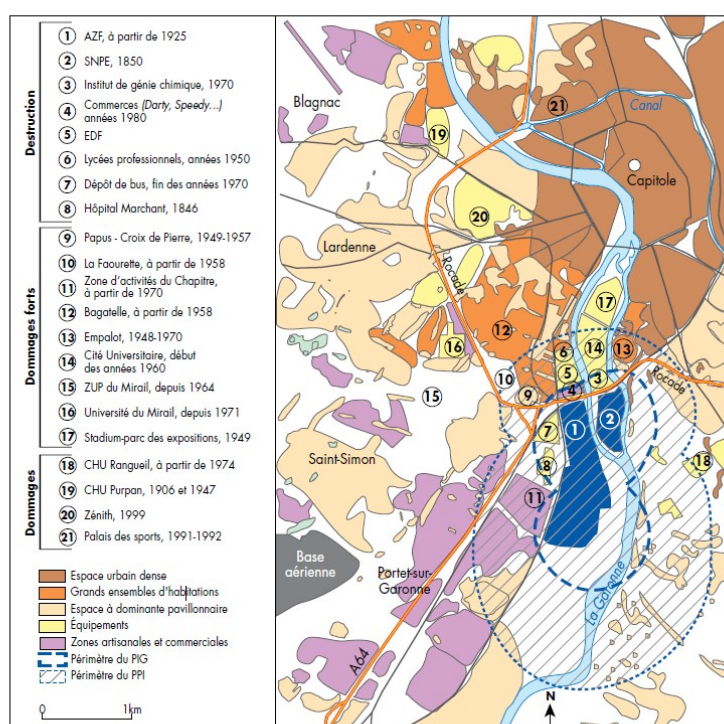
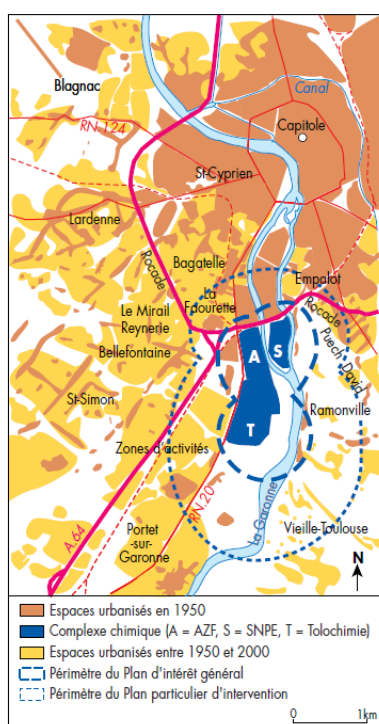


Figure III.5.a. L'urbanisation au cours des 50 dernières années. (source : Centre interdisciplinaire d'études urbaines, 2002)

Dans nos deux sites, après les accidents, une enquête dite post-accidentelle a été menée par Anne Lalo et ses étudiants, ensuite proposée au service de communication de Total pour la Mède, à la DRIRE Midi-Pyrénées et au ministère de l'environnement pour AZF. Elle a concerné :

- 514 personnes résidant sur l'une ou l'autre des trois communes riveraines : La Mède, Châteauneuf-lès-Martigues et Martigues (figure III.2). La localisation des enquêtés, selon leur commune de résidence et donc la proximité avec la raffinerie, a servi de variable discriminante pour l'analyse des données et la production des tableaux croisés ;
- 2 317 habitants et employés de l'agglomération de Toulouse interrogés à partir du 30 avril 2002. Les résultats n'ont pas été communiqués dans leur intégralité et je n'ai pu avoir

⁵⁵ Voisinent notamment avec AZF d'autres usines dangereuses : la Société nationale des poudres et explosifs (SNPE) ainsi que Tolochimie et Isochem, de sorte que les effets domino dévastateurs auraient pu survenir.

accès qu'aux tris à-plat qui pourront ici être utiles à titre comparatif lorsque les questions recoupent celles qui figuraient dans le questionnaire de la Mède. En outre, il existe deux rapports, qui fournissent des résultats légèrement différents : l'un à destination de la DRIRE, l'autre du Ministère de l'environnement. C'est ce deuxième rapport qui servira de référence pour les données qui suivent.

b. La distribution de l'information préventive officielle.

En mars 1989, une campagne de sensibilisation a été menée autour de l'étang de Berre. Immédiatement après cette distribution, 70% des habitants des communes de Martigues, de Châteauneuf-lès-Martigues et de la Mède déclaraient avoir reçu une plaquette d'information sur la conduite à tenir en cas d'accident technologique majeur. Trois ans et demi après, en novembre 1992, au moment de l'accident, 45% se souviennent l'avoir reçue et 35% l'ont conservée. Cette variable⁵⁶ a ensuite servi de base aux tris-croisés réalisés avec d'autres variables, proposant ainsi deux sous-groupes : les personnes qui ont reçu l'information et celles qui ne l'ont pas reçue.

Pour AZF, le questionnaire ne s'intéresse pas à cette variable. Nous savons, par notre enquête sur les plaquettes d'information préventive autour des établissements Seveso, qu'un document d'information de bonne tenue, existait pour le site de la chimie du Sud-Toulousain, dès le début des années 1990. Toutefois, si l'aire d'extension de la diffusion s'est tenue au périmètre PPI, soit dans un rayon d'environ 1 km de l'emprise des usines, il est évident qu'elle n'a pas coïncidé avec l'étendue des effets du souffle (cf. figure III.5.b).

L'inutile connaissance des modalités de l'alerte

Dans les deux enquêtes, la question de la prise de conscience de l'accident et de sa gravité était posée. Ainsi, dans les deux cas, c'est l'explosion, très violente, qui a signalé qu'un événement s'était produit. A la Mède, 89,8% ont entendu l'explosion ; ils étaient 94,1% parmi les personnes interrogées à Toulouse. L'identification de la nature de la déflagration n'est pas évidente pour tous les citoyens interrogés, lorsque la question est posée (La Mède) : 47,5% des habitants du pourtour de l'étang de Berre seulement ont pensé que c'était une explosion à l'usine Total. Comme on pouvait s'y attendre, dans ce cas-là, la localisation géographique des riverains joue un rôle déterminant : près de 80% des habitants de la Mède ont pensé que l'usine Total était la source de l'explosion, mais seulement 25% à Châteauneuf-les-Martigues. A Toulouse, la question de la nature de l'accident n'a pas été posée : rappelons que c'est alors le 21 septembre 2001, tout juste 10 jours après l'attentat New-yorkais, ce qui a contribué au climat de terreur et d'incertitude lors de l'accident d'AZF. Dans les deux cas, la violence de l'explosion (un cratère de 40 m de diamètre et 7 mètres de profondeur a été creusé à la place du hangar où le nitrate d'ammonium était stocké à AZF) a néanmoins conduit plus des ¾ des enquêtés à

⁵⁶ Elle correspond à la réponse à la question 25 du questionnaire : « En mars 1989, avez-vous reçu la plaquette d'information distribuée aux populations sur les consignes à suivre en cas de catastrophe ou d'accident industriel majeur ? (question fermée : oui ou non).

penser qu'il s'agissait d'un accident grave, très grave ou majeur sur le moment-même (tableau III.1). Bien sûr, et sans surprise, le nombre de personnes qui ont estimé qu'il s'agissait d'un événement **majeur** quelques jours après le drame a doublé dans les deux cas et c'est alors près de la totalité des personnes (98,3 pour La Mède, 97,6% pour AZF) qui pensent que l'accident était grave à majeur.

		anodin	peu grave	grave	très grave	majeur	NR
La Mède	Sur le moment, avez-vous pensé qu'il s'agissait d'un accident :	3,0	8,5	37,1	42,5	8,9	0
	Après l'événement, avez-vous pensé qu'il s'agissait d'un accident :	0,2	1,4	20,3	57,1	20,9	0,1
AZF	Au moment de l'explosion, avez-vous pensé qu'il s'agissait d'un événement...	1,9	6,3	28,1	44,6	17,7	1,5
	Après, dans les jours qui ont suivi, avez-vous pensé qu'il s'agissait d'un événement...	0,2	1,7	14,1	44,8	38,7	0,6

Tableau III.1. L'évaluation de la gravité de l'événement par les habitants, au moment de l'explosion et quelques jours après.

Dès lors qu'une explosion entendue jusqu'à plus de 30 km (La Mède) voire 80 km (AZF) est le signal tangible qu'un accident majeur vient de se produire, la forme de l'alerte passe au second plan pour les personnes qui sont prévenues de l'occurrence d'un sinistre par la déflagration ou la détonation. En outre, dans les deux cas, la sirène prévue pour prévenir les riverains d'un accident n'a jamais retenti... Or cette alerte est capitale pour le déclenchement des réactions adéquates et des procédures de secours. Ainsi, outre les effets bien compréhensibles de la panique face à de tels événements, l'absence de sirène d'alerte a pu ajouter à la confusion, sans qu'il soit possible de mesurer dans quelle mesure. Et l'on constate qu'autour de l'usine, plus des deux tiers des personnes déclarent savoir comment elles seraient prévenues et 50% citent la sirène, confirmant cette connaissance (tableau III.2), sans que celle-ci semble résulter clairement de la réception de la plaquette. Si la localisation ne paraît pas jouer grandement sur la différenciation des moyens d'alerte, elle est perceptible, en revanche, sur le sentiment de connaître les consignes : à la Mède-même, les habitants ont répondu qu'ils ne connaissaient pas les moyens d'alerte à 56,1% (contre 17,8 et 29,1 dans les autres communes), démontrant probablement un certain désarroi par rapport à l'information et à l'absence de sirène d'alerte le jour de l'accident, dévoilant également, de manière implicite une demande d'information et d'explication, sans doute.

	Tous les enquêtés La Mède	Plaquette reçue	Plaquette non reçue	La Mède	Châteauneuf-les-Martigues	Martigues
Oui	69,5	78,6	62,2	43,9	82,5	70,9
Non	30,5	21,4	37,8	56,1	17,5	29,1
Par la sirène	50,6	51,4	50,9	56,8	54,9	48,1
Par les pompiers	22,3	23,1	21,8	24,3	25,7	21,1
Par la radio	8,5	5,8	10,1	2,7	2,6	13
Par le haut-parleur	5,4	4,1	7,1	10,8	1,8	3,7
Autre	13,2	15,6	10,1	5,4	15	14,1

**Tableau III.2. La connaissance des consignes de sécurité par les riverains de l'usine
Total de la Mède ;**

réponses aux questions : « En cas d'accident majeur, susceptible d'avoir des conséquences graves pour les populations, savez-vous comment vous seriez prévenu ? » (Q31 et Q32, question fermées, La Mède).

Enfin, effet évident de la panique et de l'émotion, plus sans doute que d'un « oubli » des consignes de sécurité, moins de 40% des enquêtés seulement ont pensé à écouter si la sirène

d'alerte des populations sonnait, bien qu'ils aient affirmé connaître la manière dont ils seraient prévenus. Qu'en a-t-il été des autres consignes de sécurité ?

d. Des consignes de sécurité difficiles à mettre en œuvre

A la question « Avant cet accident, étiez-vous informé sur ce qu'il fallait faire dans une telle situation ?⁵⁷ », la moitié pour La Mède (16,6% + 37,5%) et les trois quarts (36,4% + 38,8%) des riverains répondent non⁵⁸ (figure III. 6). L'effet plaquette est cependant perceptible pour La Mède, où l'on sait qu'une campagne d'information a été menée en 1989 : ils ne sont plus que 26,7% à répondre fermement « non » parmi ceux qui disent avoir reçu la plaquette. Mais parmi ces derniers, la proportion des réponses « plus ou moins » devient prédominante, montrant que les informations reçues ne sont pas assimilées avec certitude.

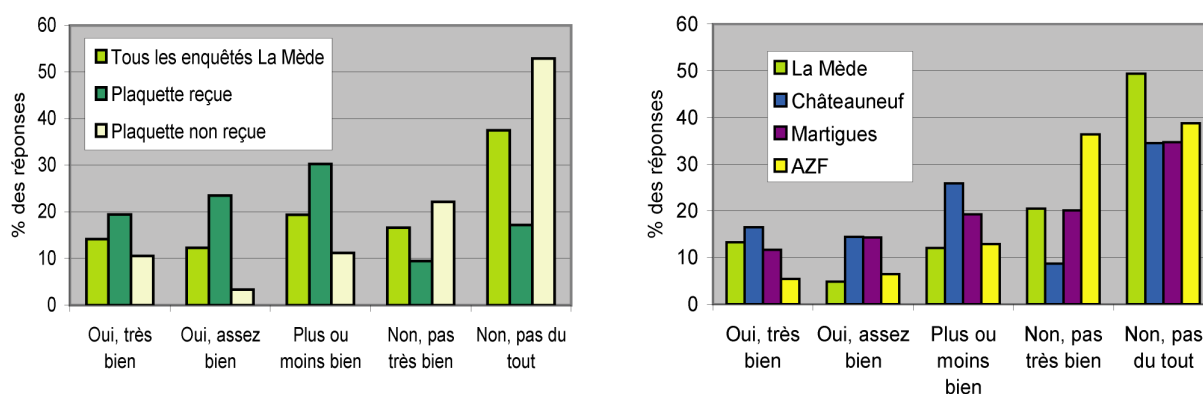


Figure III.6. La connaissance des conduites à tenir en cas d'accident majeur ; réponse à la question : « Avant cet accident, étiez-vous informé sur ce qu'il fallait faire dans une telle situation ? » (Q31, La Mède ; Q57 AZF)

La connaissance du respect des consignes de sécurité par les habitants a été explorée plus avant seulement dans l'enquête de La Mède, à travers plusieurs questions, certaines jouant le rôle de variables de contrôle. Une première question, fermée, permettait de savoir comment les enquêtés perçoivent leur propre connaissance des consignes de sécurité (tableau III.3). Elle était suivie d'une demande de précision (figure III.7), mais les questions proposant des options ne me paraissent pas pouvoir rendre compte avec exactitude de ce que les gens savent vraiment, car, en leur apportant des éléments de réponses, les propositions faussent les connaissances « réelles » qui pourraient être énoncées. L'intérêt de ces questions réside dans l'examen de l'adéquation des réactions préconisées avec les réactions en situation de crise, telles que rapportées par les riverains en réponse aux questions ultérieures (figure III.8).

Tous les enquêtés La Mède	Plaquette reçue	Plaquette non reçue	La Mède	Châteauneuf-les-Martigues	Martigues
---------------------------	-----------------	---------------------	---------	---------------------------	-----------

⁵⁷ Pour AZF, l'intitulé de la question était légèrement différent : « Avant cette explosion, connaissiez-vous les consignes à suivre dans une telle situation ? (Q57, AZF).

⁵⁸ Réponses « Non » = « non, pas très bien » et « non, pas du tout »

Oui	49,7	74,3	30,3	32,5	54,6	52,3
Non	50,3	25,7	69,7	67,5	45,4	47,7

Tableau III.3. La connaissance des consignes de sécurité selon les enquêtés ; réponse à la question « Connaissez-vous les consignes à suivre en cas de catastrophe industrielle ? » (question fermée, Q27 , La Mède).

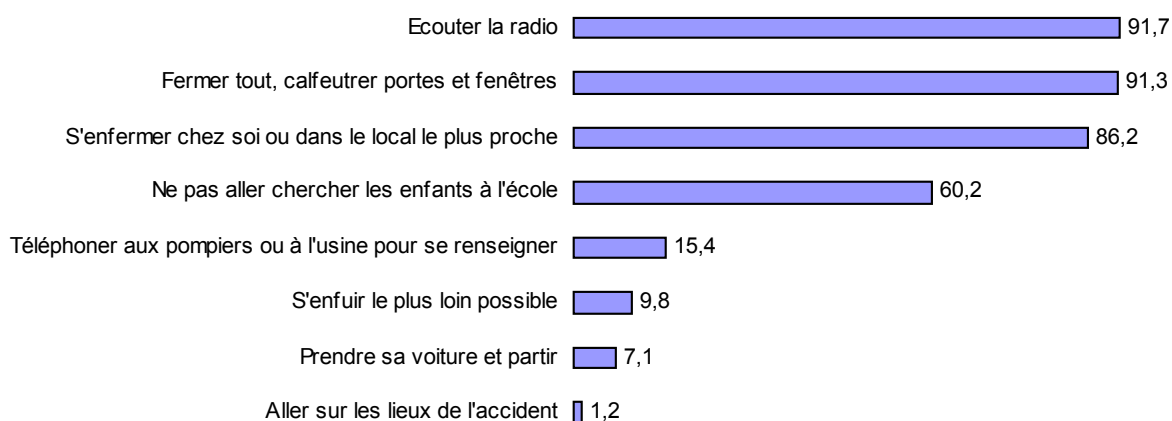


Figure III.7. Précision sur les consignes à suivre, d'après les enquêtés ; réponse à la question : « Si oui, en quoi consistent-elles ? » (question fermée, réponses « oui » aux propositions listées, Q27 bis, La Mède)

Plus important pour notre présente interrogation sur le lien entre connaissance des consignes et réactions des riverains, l'analyse des réponses relatives à ces réactions ne témoigne pas d'un respect optimal des consignes de sécurité, même si les riverains ont plutôt su ce qu'il fallait faire ou l'ont fait « malgré eux ». Ainsi, s'ils sont, en grande majorité, restés enfermés chez eux, cela peut s'expliquer par l'heure à laquelle est survenue l'explosion (5h20 du matin) ; le fait qu'1/3 d'entre eux sont tout de même sortis voir ce qui se passait, s'exposant ainsi au danger tend à confirmer qu'il n'y a pas respect des consignes. Car, en sortant, les riverains contreviennent aux deux consignes correspondant au confinement : « se calfeutrer » et « s'enfermer chez soi ou dans le local le plus proche », consignes que, pourtant, plus de 86% des enquêtés déclarent être les choses à faire (figure III.7). De la même façon, si 91,7% des personnes estiment qu'écouter la radio correspond à l'une des consignes à suivre (figure III.7), ils n'ont été que 18,1% à ouvrir un poste de radio ou de télévision (figure III.8). Pourquoi ces discordances ? Plusieurs hypothèses ont été avancées : le contexte de panique qui entrave la réflexion ; l'absence d'information sur les réactions à avoir suite aux lenteurs dans la mise en œuvre des plans de secours ; pour une partie des habitants dont les huisseries et vitrages ont été endommagés par l'explosion, l'impossibilité de respecter l'injonction du confinement (riverains directs), tout comme à Toulouse. Enfin, Anne Lalo a beaucoup souligné que la sirène d'alerte n'a pas retenti, induisant éventuellement la confusion quant à la nécessité d'appliquer les consignes de sécurité malgré la vue des flammes à la raffinerie pour ceux qui ont vérifié *de visu*, et malgré l'impression de gravité dominante pour la moitié des habitants qui ont jugé l'accident « majeur » ou « très grave ».

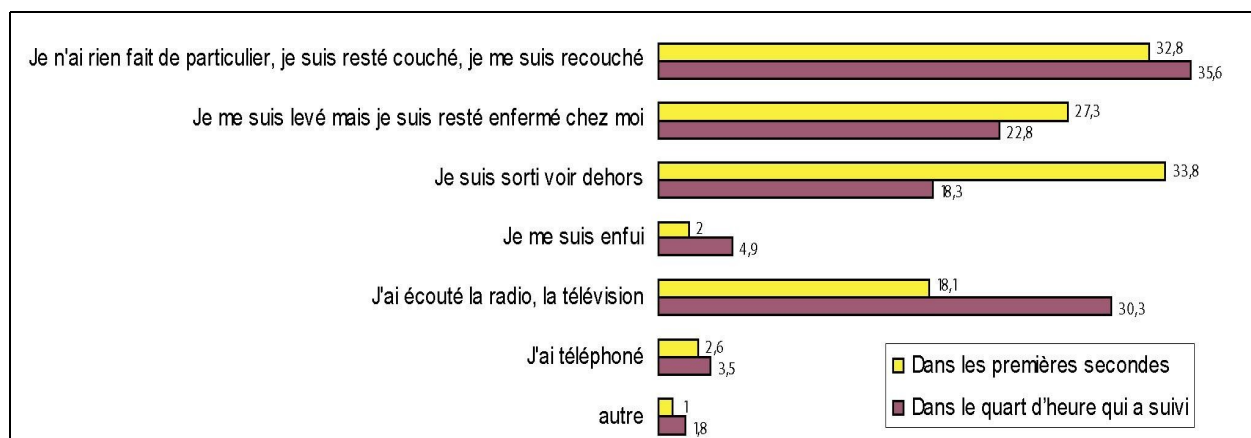


Figure III.8. Les réactions des riverains lors de l'explosion de la Mède ; réponses à la question : « Lors de l'accident, pouvez-vous préciser votre comportement : dans les premières secondes, quelles ont été vos réactions spontanées ? Dans le quart d'heure qui a suivi ? (Q14 et Q15, question à choix –1 ou 2 réponses d'où total > 100%, La Mède).

Il apparaît donc, pour ce qu'on peut connaître à la fois des réactions des riverains lors de catastrophes industrielles et de leur connaissance préalable des consignes de sécurité, que l'information formulée dans les plaquettes ne peut suffire à entraîner des réactions « adéquates », les situations de crise étant le plus souvent totalement inédites et engendrant des effets non prévus durant toutes les phases du déroulement de l'événement et du déploiement des secours. Comme cela avait été le cas, déjà, pour Seveso, il est vraisemblable que l'hésitation des autorités sur l'ampleur de l'événement entraîne des délais dans la mise en œuvre des processus d'alerte et d'information ainsi que dans la communication de ces derniers ; dans ces interstices temporels et décisionnels se glissent l'incertitude, les contradictions et, souvent, le discrédit, qui peuvent entraîner des discordances entre les acteurs ainsi que des réactions peu adéquates au sens de la sécurité civile.

Les responsabilités des industriels comme des autorités publiques sont questionnées dès le moment de l'accident, induisant vraisemblablement certaines des hésitations à la source de la confusion. Le fait que l'on ne puisse pas identifier de responsable à la catastrophe, dans le cas d'événements d'origine naturelle, change-t-il l'ordre des choses et le lien connaissance-comportements ?

Enquête post-accidentelle après l'explosion Total du 9 novembre 1992, annexe A1.1.

III.1.2. Les comportements de la population dans le cas des éruptions volcaniques

Parce qu'il constitue, en plusieurs lieux du monde, un risque pour ainsi dire « chronique », l'aléa volcanique, tout comme l'aléa inondation, autorise plus facilement des études post-événementielles qui permettent de revenir sur le lien information-comportement. C'est ainsi que l'on trouve quelques volcanologues ou des géographes qui se sont spécialisés dans les

approches cognitives des éruptions volcaniques, comme Dominey-Howes ou J.C. Gaillard. Sur leurs « traces », deux étudiantes du master en géographie Géosciences, Environnement et risques (spécialité : Risques technologiques et Naturels, parcours Risques Naturels), Martine Bastian et Delphine Dumas, ont réalisé une enquête par questionnaire auprès des riverains du Piton de la Fournaise, volcan actif situé à l'est de l'île de la Réunion qui a connu une importante crise éruptive en avril 2007⁵⁹ (figure III.9).

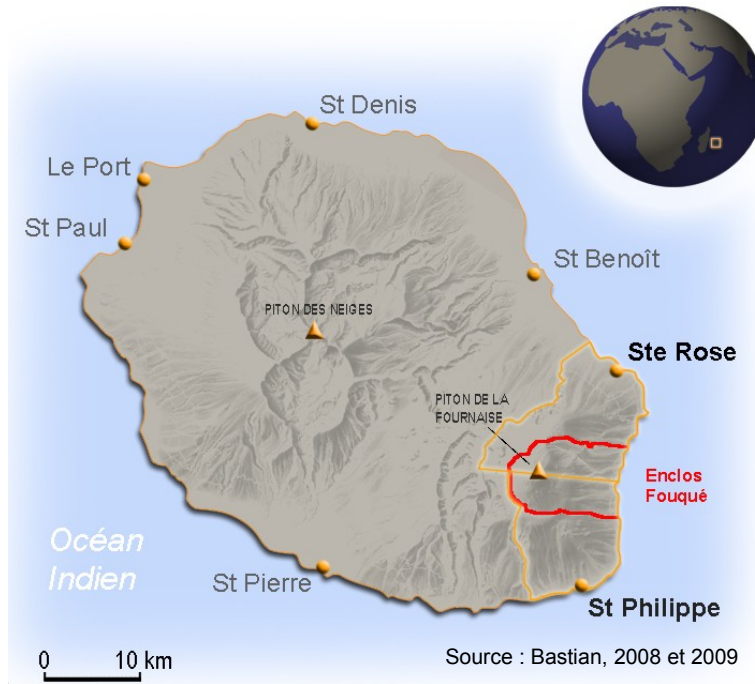
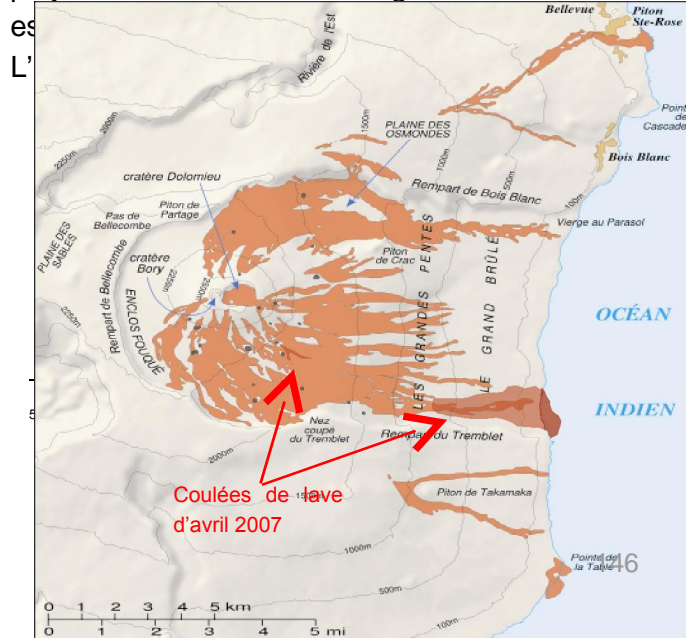


Figure III.9. Localisation du Piton de la Fournaise et des deux communes du Sud-Sauvage (enquêtes), la Réunion

Une éruption de grande ampleur

Le dernier épisode éruptif du Piton de la Fournaise date d'avril 2007 : il a duré du 2 au 29 avril. Durant cette période, le volcan a émis une lave particulièrement fluide, qui s'est écoulee à une vitesse de 60km/h, atteignant la mer, de manière relativement inédite (figures III. 10). Le contact avec l'eau a dégagé du dioxyde de soufre, provoquant des pluies acides, en plus des projections de cendre et de gaz. L'Observatoire volcanique du Piton de la Fournaise (OPVF)



la lave émise au cours de cette éruption. Elle a franchi la RN2 à 40m, près du rempart du Tremblet.





Figures III.10. Les éruptions volcaniques du Piton de la Fournaise entre 1972 et 2007

Source : http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Piton_Fournaise_1972-2000_eruptions-fr.svg et <http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/XML/db/planetterre/metadata/LOM-la-reunion-av-2007.xml> pour l'éruption de 2007. Photos : <http://www.fournaise.info/eruption2avril07.php>

Coulées d'avril
2007

Le panache de fumée chargée de dioxyde de soufre, visible jusqu'au Port, de l'autre côté de l'île, à 80 km de là (cf. figure III.9), a inquiété les habitants. En outre, ses émanations, inhabituelles et relativement toxiques, ont provoqués des troubles respiratoires et dermatologiques et fortement corrodé les habitations, en particulier endommagé les toitures métalliques.

Le plan de secours spécialisé (PSS volcan)⁶⁰ a été activé dès la fin du mois de mars, devant l'intensification de l'activité sismique du Piton de la Fournaise :

- la *vigilance volcanique*, alerte de niveau 1 correspondant à la première phase du PSS, est activée le 30 mars avec l'apparition d'une première fissure éruptive.
- L'*alerte de niveau 2* est déclenchée le 2 avril, alors qu'une fissure vient de s'ouvrir à moins de 2 km de la route nationale, entre 600 et 800 m d'altitude. La circulation est interdite entre le Tremblet (commune de Saint-Philippe) et Bois-Blanc (commune de Sainte-Rose).
- Les 4 et 5 avril le dispositif de sécurité est renforcé et la préfecture prépare l'évacuation éventuelle des habitants du Tremblet (recensement de la population et des moyens de transport, identification des lieux d'hébergement, distribution des consignes de sécurité par un courrier adressé aux habitants).
- Le 6 avril, la radio locale, *Radio FreeDom* annonce qu'une fissure a été aperçue en dehors de l'enclos Fouqué (la zone d'épanchement de la lave, cf. figure III.9) et la rumeur se répand que les habitants doivent évacuer.

⁶⁰ Le PSS volcan (octobre 2005) comporte 3 niveaux d'alerte :

- phase de vigilance volcanique : situation préoccupante, préparation des services pour intervention ;
- alerte de niveau 1 = éruption imminente, alerte des populations, interdiction d'accès à la partie haute de l'enclos ;
- alerte de niveau 2 = éruption en cours ; actions adaptées à l'évolution des événements, jusqu'à l'évacuation de la zone menacée si nécessaire.

b. Une distribution incomplète de l'information préventive officielle

Une plaquette d'information « Piton de la Fournaise, conseils et prévention » a été élaborée par la préfecture de la Réunion, à la fin de l'année 2006, en collaboration avec l'OPVF, la gendarmerie nationale et l'Office National des Forêts. Les 350 000 exemplaires du fascicule ont été déposés, pour distribution, auprès des mairies d'une part, des structures touristiques telles que les offices de tourisme, la maison du volcan, les gîtes d'accueil, d'autre part. Les habitants ont été prévenus de l'existence de ce document par la presse, mais il ne semble pas qu'une campagne exhaustive, avec une distribution dans toutes les boîtes aux lettres des communes riveraines du volcan, ait été menée.

Le DDRM n'a été publié qu'en 2008 : s'il s'agit d'un document également à disposition du public, son accès est donc postérieur à l'éruption de 2007.

Interrogés sur leur connaissance de la plaquette décrivant le risque volcanique, les habitants de Sainte Rose et Saint Philippe, de part et d'autre du volcan (figure III.9), confirment que la campagne d'information n'a pas été menée à leur intention : ils sont 88% à affirmer ne l'avoir pas reçue, et parmi les personnes qui l'ont reçue, seules 15,4% d'entre elles l'ont conservée (cf. tableau II.3, p.110). La majorité se souvenait la tenir de la mairie (8 personnes, soit moins de 7% de l'échantillon), les autres de la maison du volcan (4 personnes) ou d'autres sources (3 personnes).

Cependant, les connaissances sur le volcan existent bel et bien, issues à parts égales des informations médiatiques, de l'information préventive officielle (qui ne repose pas uniquement sur la plaquette) et de l'entourage, assorties, pour beaucoup de personnes, de l'expérience d'éruptions ayant ébranlé ce volcan particulièrement actif. Malgré cela, plus de la moitié des personnes interrogées pensent encore ne pas avoir les informations nécessaires pour réagir de manière adéquate en cas d'éruption (tableau III.4) et s'en remettent assez largement aux autorités pour près de la moitié (tableau III.5). De cet état de fait résulte sans doute pour partie leur sentiment de peur lors d'éruption (tableau III.6).

	Non	Oui, grâce à ma connaissance personnelle et à celle de mon entourage	Oui, grâce aux médias	Oui, grâce à l'information distribuée par les autorités	Non réponse
Fréquence	53,8	26,5	29,1	28,2	0,9

Tableau III.4. La connaissance des comportements à adopter en cas d'éruption ; réponses à la question « Pensez-vous avoir toutes les informations nécessaires pour savoir quoi faire en cas d'éruption ? » (Question fermée à choix multiple, Q56, La Réunion).

	Je laisse faire les autorités	Je laisse quelqu'un d'autre de la famille prendre les décisions	Je me sens capable de gérer la situation moi-même
--	-------------------------------	---	---

Fréquence	47,9	9,4	42,7
------------------	------	-----	------

Tableau III.5. La direction des réactions de protection lors d'une éruption ; réponses à la question « En cas d'éruption, vous sentez-vous capable de vous protéger, vous et votre famille, ou laissez-vous faire les autorités ? (Question fermée, Q17, La Réunion).

	Non, jamais	Oui, mais juste à l'annonce de l'éruption	Oui, pendant les phases d'éruption	Oui, tout le temps
Fréquence	31,6	22,2	34,2	12,0

Tableau III.6. Sentiment de peur face au volcan ; réponses à la question « Avez-vous peur du volcan ? » (Question fermée, Q16, La Réunion).

Particulièrement instructive, la répartition des réponses concernant les sources des connaissances sur les phénomènes volcaniques montre qu'elles proviennent surtout de la télévision et de la radio (79,5 et 58,1%), des journaux (30,8%) puis sont diffusées au sein du cercle familial et amical (figure III.11). Ce mode de diffusion, qui s'explique en partie par une culture plutôt orale, permet de comprendre comment la rumeur sur l'évacuation du Tremblet s'est répandue et s'est ancrée dans le déroulement des événements, le 6 avril 2007.

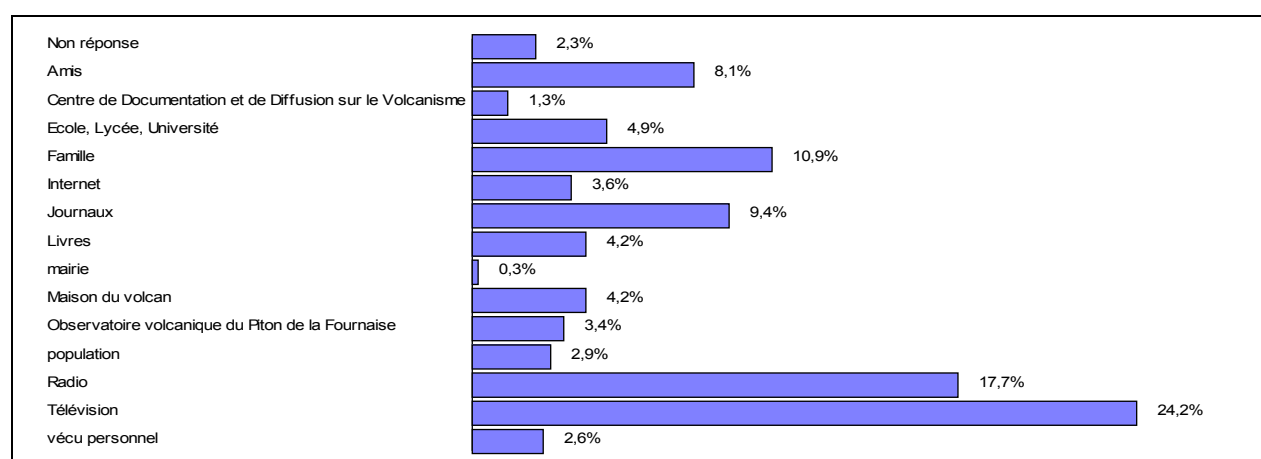


Figure III.11. Les sources des connaissances sur les phénomènes éruptifs ; réponse à la question « D'où tenez-vous vos informations sur les phénomènes volcaniques ? » (Question fermée à choix multiple, Q44, La Réunion).

c. Des précisions inexistantes sur les modalités de l'alerte

Comme pour les catastrophes industrielles, les signes qu'une éruption se produit sont généralement tangibles : activité sismique, explosions, coulées volcaniques, projections de gaz et autres matériaux sont des signaux plus ou moins forts du phénomène volcanique. L'alerte peut cependant intervenir en amont des phénomènes, puisque le volcan est appareillé de sorte à déceler les signes avant-coureurs d'une éruption ; elle sert de déclencheur à une série de mesures rendues nécessaires par la proximité entre phénomènes éruptifs et population, proximité qui n'est pas systématique puisque certaines manifestations volcaniques ont lieu loin des zones habitées. Dans ces conditions, puisqu'il peut y avoir éruption sans menace pour la population, l'alerte semble nécessaire, ce que ressentent bien les habitants, puisque 82,1%

affirment effectivement ne pas pouvoir « prédire » une éruption. Certains pourtant (les 17,9% restants) pensent reconnaître l'imminence d'une éruption par l'apparition de rougeurs dans le ciel ou le changement du temps, l'occurrence de tremblements de terre ou le comportement des animaux.

Il reste que, dans la plaquette d'information sur le risque volcanique à la Réunion, comme dans le DDRM, il est précisé de suivre les informations diffusées par les autorités, par le canal des médias même s'il n'est pas mieux précisé quels médias privilégier. Dès lors, là encore, la question clé de l'alerte reste en suspens.

Le respect intuitif des consignes de sécurité

Se fondant sur les informations officielles pour construire leur questionnaire M. Bastian et D. Dumas éludent l'exploration de la (re)connaissance de l'alerte. En revanche, la réaction des habitants à l'alerte est interrogée et une interprétation entre « bonne » et « mauvaise » réaction est avancée en s'appuyant sur le respect ou non des consignes fournies dans les documents officiels :

- lorsque l'enquêté déclare suivre l'ensemble des consignes⁶¹, on considère que la réaction est « bonne » ;
- lorsqu'il ne suit que la moitié de ces consignes, la réaction est « passable » ;
- lorsqu'il n'en suit aucune voire propose le contre-pied de ce qui est souhaitable, la réaction est codée « mauvaise ».

	Bonne réaction	Réaction passable	Mauvaise réaction
Fréquence	24,8	39,3	35,9

Tableau III.7. Réaction des individus enquêtés en cas d'alerte d'éruption ; codage des réponses à la question « Une phase d'alerte est déclenchée, que faites-vous ? » (Question ouverte, Q66, La Réunion).

Seul un quart de l'échantillon affirme réagir correctement, relativement aux consignes préconisées. Pour tenter une explication sur la diversité des comportements, rejoignant en cela notre questionnement sur le lien entre information officielle et comportement, Martine Bastian a utilisé comme variable discriminante la réception de la plaquette (seulement 11,1% de la population interrogée) et l'affirmation de connaître les consignes de sécurité (23,1% des enquêtés, cf. tableaux II.3 et II.8, p.110 et 118). Elle constate peu de différences de comportement entre ceux qui ont reçu la plaquette et ceux qui affirment ne pas l'avoir eue, les

⁶¹ Ces consignes figurent notamment dans le DDRM :

- se mettre à l'abri, écouter la radio, rassembler l'indispensable (papiers d'identité, eau potable, médicaments), respecter les consignes données par les autorités ;
- lors de l'alerte 2, durant l'éruption, prévoir les modalités de transport pour une évacuation éventuelle ;
- en cas d'évacuation, respirer dans un linge humide, quitter la zone menacée ou rejoindre les points de ralliement pour les non-motorisés, ne pas se réfugier dans les sous-sols et fonds de vallée.

proportions de bonne, passable et mauvaise réactions étant sensiblement analogues pour les deux groupes (tableau III.8).

	Plaquette reçue		Plaquette non reçue		Ne sait pas		Total	
	Nombre	% citation	Nombre	% citation	Nombre	% citation	Nombre	% citation
Bonne réaction	4	30,8	25	24,3	0	0,0	29	24,8
Réaction passable	5	38,5	41	39,8	0	0,0	46	39,3
Mauvaise réaction	4	30,8	37	35,9	1	100,0	42	35,9
Total	13	100,0	103	100,0	1	100,0	117	100

Tableau III.8. Les réactions des habitants selon la réception de la plaquette d'information

Le comportement de la population varie en revanche plus sensiblement selon qu'ils affirment, par ailleurs, connaître les consignes de sécurité, adéquation intuitive mais qu'il fallait toutefois vérifier (tableau III.9). Ainsi, 44,5% des personnes qui prétendent connaître les consignes les citent correctement dans les réactions lors d'une alerte, contre seulement 18,9% pour ceux qui disent ignorer les consignes.

	Consignes connues		Consignes ignorées		Total	
	Nombre	% citation	Nombre	% citation	Nombre	% citation
Bonne réaction	12	44,5	17	18,9	29	24,8
Réaction passable	9	33,3	37	41,1	46	39,3
Mauvaise réaction	6	22,2	36	40,0	42	35,9
Total	27	100,0	90	100,0	117	100,0

Tableau III.9. Les réactions des habitants en fonction de la connaissance des consignes de sécurité.

Mais, si la question « Que faites-vous ? » permet effectivement de vérifier que les personnes qui disent connaître les consignes les énoncent « correctement », elle ne permet pas de savoir avec certitude si les réactions ont été effectivement correctes lors, par exemple, de l'éruption d'avril 2007 : la formulation de la question attire-t-elle le récit d'une expérience ou une réponse « programmatique » ? En outre, il convient d'interroger la robustesse des croisements, étant donné la petite taille des sous-groupes : les personnes ayant reçu une plaquette et ayant une bonne réaction ne sont guère que 4, par exemple ; les habitants prétendant connaître les consignes ne sont que 27, ventilés en 3 groupes de réactions. Dans cette enquête, comme dans d'autres que nous avons réalisées, il serait donc utile de valider ces résultats par un complément de données. La comparaison du présent cas d'étude avec d'autres événements est difficile, d'abord parce que l'approche « humaine » des éruptions est plutôt marginale et les enquêtes post-événementielles rares, ensuite parce que le contexte de prévention est souvent très différent si l'on visite d'autres volcans. Ainsi, l'enquête de D. Dominey-Howes et D. Minos-Minopoulos (Dominey-Howes & Minos-Minopoulos 2004) autour du Santorin intervient plus de 50 ans après la dernière éruption ; elle démontre que le fonctionnement du volcan est assez mal connu, de même que l'organisation de l'information ou les comportements à adopter en cas d'éruption, dans un contexte où n'existait alors aucune instruction ou plan de protection civile, ni à Santorin, ni en Grèce de manière générale.

📖 La représentation des risques liés aux volcans, dans l'est Réunionnais (Bastian, Dumas), annexe A1.17.

📖 Bastian Martine, *Le risque volcanique dans l'Est réunionnais, approche qualitative d'évaluation de la vulnérabilité*, 62 p. dont ann., soutenu le 8 septembre 2008.

III.1.3. Les comportements des citoyens à Strasbourg face aux informations sur la pollution de l'air

En matière de pollution de l'air, nos résultats ont montré que l'indice Atmo, qui indique quotidiennement le niveau de pollution atmosphérique dans les grandes agglomérations et même en divers lieux des régions, était peu connu. Les indications qu'il fournit ne sont donc pas prises en compte dans les activités et les déplacements des citoyens (cf. II.3.3). En revanche, l'information officielle la plus connue est celle qui intervient en situation « de crise », c'est-à-dire lors des pics de pollution, le plus souvent à l'ozone (et depuis fin 2007, aux particules). L'enquête par entretiens que nous avons réalisée à Strasbourg permet de savoir comment les citoyens perçoivent cette information et disent réagir à ce genre d'alerte. Diffusée auprès des administrations et des collectivités, ainsi que dans les médias, dans le cadre du plan Ozone de la CUS et du Conseil général du Bas-Rhin⁶², l'alerte est affichée sur divers supports urbains mobilisés à titre exceptionnel : panneaux autoroutiers et panneaux du réseau de la Compagnie des transports strasbourgeois (CTS). Des recommandations sont adressées aux citoyens, telles que « pollution à l'ozone, levez le pied », « Aujourd'hui, il y a trop d'ozone, réagissez : utilisez les transports en commun ». Des modalités particulières d'organisation des transports sont proposées : tarification spéciale des transports en commun (jusqu'à la gratuité), offre promotionnelle sur la location des vélos, restrictions de l'autorisation de circuler pour certains véhicules, etc.

De cette intensive campagne en cas de pic de pollution, les citoyens ont des échos, le plus souvent par la télévision et la radio, les panneaux d'affichage urbain, moins souvent par la presse locale écrite, rarement par internet⁶³ qui nécessite une démarche active de recherche de l'information qui, quand elle est citée, est d'ailleurs effectuée à une seule ou deux occasions non renouvelées. Les messages sont donc très généralement connus des habitants. Ainsi, interrogés sur « les mesures à prendre pour réduire la pollution atmosphérique », les Strasbourgeois citent le fait de « limiter l'usage de la voiture » et de « privilégier des transports en commun » aux offres tarifaires avantageuses ; viennent ensuite des mesures comme « limiter la vitesse de circulation en voiture » ; « favoriser le covoiturage », mettre en place la

⁶² Ce plan date de 1995. Il associe l'ASPA, les collectivités locales et la CTS.

⁶³ Comme je l'ai décrit dans la deuxième partie (II.2. Les messages de l'information), l'ASPA diffuse quotidiennement l'indice Atmo. D'autres types d'alerte existent pour des risques comme les inondations ou les risques industriels. Ainsi, par exemple, à Gonfreville-l'Orcher (Estuaire de la Seine), des « alertbox » sont en cours d'installation dans tous les foyers de la commune, qui a prévu d'en installer 4 000. Il s'agit de boîtiers émettant une alarme quand survient un accident. Elle diffuse également en temps réel des informations sur les conduites à tenir, le déroulement des secours, etc., sur un écran. Voir <http://www.sinovia.com/fr/Solutions.4/Video-Surveillance/Alertbox-R.19>.

circulation alternée ; enfin, dans une moindre mesure, « favoriser le vélo et la marche à pied », et « ne pas sortir »⁶⁴.

Bien qu'ils connaissent l'existence d'une information sur la qualité de l'air, entendue principalement *quand des alertes à la pollution sont relayées par les médias*, c'est-à-dire principalement en été, parmi les Strasbourgeois interrogés, peu se conforment aux préconisations, au premier rang desquelles la limitation de l'usage de la voiture et le report vers les transports en commun aux offres tarifaires avantageuses.

Plusieurs cas de figure se présentent :

- ceux qui utilisent peu ou pas la voiture dans leur vie quotidienne,
- ceux qui ne veulent pas renoncer à l'utilisation de leur véhicule pour des raisons pratiques et de confort,
- ceux pour qui la participation à ce genre de mesure paraît dérisoire.

Pour le premier cas, il s'agit généralement d'habitants de l'hyper-centre et/ou d'étudiants (plus de 40% de notre échantillon) qui n'utilisent que très rarement la voiture et se déplacent massivement en vélo ; ils n'ont donc pas de raisons de modifier leurs comportements. Certains cherchent déjà, en temps « normal », à éviter les axes routiers où la circulation est très dense, quitte à effectuer des détours, plus bucoliques.

Pour d'autres habitants, qui résident souvent plus loin du centre, les mesures préconisées apparaissent trop contraignantes ; ils ne sont pas prêts à modifier l'organisation pratique de leur vie quotidienne parce que cela occasionnerait trop de perte de temps et / ou parce que cela remettrait en cause le confort acquis grâce à la voiture. C'est le cas de cette mère de famille d'un quartier périphérique qui exerce une activité professionnelle, ou encore, de cette infirmière qui réside au centre ville de Strasbourg, et travaille à l'extérieur de la ville où elle se rend tôt le matin en voiture :

« Q : Quels sont les modes de locomotion que vous utilisez pour vous déplacer en règle générale ?

- La voiture, parce que ça fait gagner du temps. Le circuit c'était toujours déposer les enfants soit chez la nourrice, soit à l'école, après, aller au travail. Tout ça c'est beaucoup trop compliqué avec les transports en commun. (...) Pour aller en ville, si ça circule, en 10 minutes vous y êtes [en voiture] ! Alors que si je vais au Darty, je prends le tram ou même si je prends le bus, j'en ai pour au moins 35 minutes ! ».

[S12, femme, 41-50 ans, assistante commerciale, quartier périphérique]

« J'ai vraiment du mal à me dire : « voilà, on va faire du covoiturage ». Enfin, on sait qu'à cette heure-ci on est trois clampins sur l'autoroute. Si j'étais aux heures de pointe, là, j'en ferais je pense, parce qu'il y a vraiment un monde fou (...).

Q : Ça vous paraît contraignant le covoiturage ?

- Oui, ça me paraît contraignant. »

[T24, Femme, 20-30 ans, Infirmière, centre-ville]

Notre enquête ayant eu lieu à Strasbourg, nous n'avons guère de cas de « captifs » qui correspondrait à des personnes n'ayant pas d'alternative au mode de transport utilisé en raison

⁶⁴ Notons que certains enquêtés (généralement peu ou pas diplômés) confondent mesures préconisées en cas d'alerte à la pollution de l'air et mesures préconisées en cas de canicule ou de pollen. Ainsi, « boire beaucoup », « ne pas rester au soleil », ou encore « se doucher » sont des mesures qui ont parfois été évoquées comme des mesures à suivre en cas de « pic de pollution ».

de l'absence de transports en commun (horaires, localisation de la résidence ou du travail par rapport aux stations desservies).

Le troisième cas de figure, qui explique le non-suivi des mesures de lutte contre la pollution atmosphérique, correspond aux habitants qui arguent de l'inutilité des actions individuelles, soit sur le mode fataliste, soit sur le mode raisonné :

« On sait que ça va plus, mais bon, qu'est-ce qu'on peut y faire ! »

[S3, Homme, 41-50 ans, concierge, centre-ville]

« C'est vrai que je suis assez sensible à ça [à l'environnement], mais en même temps, la bonne volonté ça peut pas toujours tout faire quoi [en riant à demi]. Le cas de la voiture – enfin, je ne dis pas ça parce que j'étais commercial – mais, vraiment, quand on a une voiture, des fois on est entre guillemets « obligé de la prendre ». Il y a des déplacements qui me semblent incompressibles quoi, voilà. »

[T25, Homme, 20-30 ans, sans profession, centre-ville]

« En fait, je pense que le problème c'est que chacun se dit : « qu'est-ce que ça va faire si moi je change mes habitudes ? » (...) c'est vrai que chacun se dit : « moi je ne vais rien faire parce que, de toute façon, je vais être la seule, ou, ça ne va rien changer ».

[T10, Femme, 21-30 ans, employée, quartier périphérique]


Ce dernier cas de figure fait référence à la démarche de responsabilisation des citoyens visée par la diffusion de l'information sur la qualité de l'air et pointe ses limites ; au contraire, le précédent cas montre que l'information est prise sous l'angle de l'utilité individuelle potentielle bien plus que du point de vue de la contribution personnelle à la politique de lutte contre la pollution de l'air, conformément aux aspirations de la LAURE.


Ces deux registres discursifs, la contrainte et l'inutilité d'appliquer les mesures (non exclusifs l'un de l'autre) mettent en évidence combien, malgré l'information sur la qualité de l'air entendue par les enquêtés lors des alertes, la question de la pollution de l'air ne constitue pas un enjeu individuel suffisamment fort pour être intégré à l'économie des pratiques de mobilité. La mobilité est en effet perçue comme très dépendante des contraintes de la vie quotidienne, en termes de temps de déplacement, d'offre de transports, de commodité. Au regard des priorités de vie fixées, dans un contexte social donné (disponibilité pour soi et autrui ; refus d'ajouter au stress de la vie quotidienne un inconfort et/ou un effort supplémentaire...) les contraintes seraient accentuées par l'utilisation des modes de transport recommandés, lorsqu'une offre en ce sens existe. En d'autres termes, depuis qu'elle est mise en oeuvre, l'information sur la qualité de l'air n'est pas parvenue à problématiser la question de la pollution de l'air de manière à faire évoluer les modalités de transport choisies par la plupart des enquêtés. Très éloignée des préoccupations pratiques des citoyens - sur lesquelles elle reste silencieuse - l'information sur la qualité de l'air se heurte ainsi au caractère de « variable d'ajustement » que constitue le mode de transport dans l'organisation pratique du quotidien des citoyens. Au point que, loin de constituer un « problème », à la résolution duquel il convient de participer, la question de la pollution de l'air suscite souvent chez les enquêtés, la construction d'un discours de « déresponsabilisation » quant à leur participation au phénomène physico-chimique, ce dont rendent compte les propos suivants :

« De temps en temps on occulte l'information. On dit : « voilà, c'est pas pour moi, ça concerne les autres. Moi je ne pollue pas beaucoup. Juste 10 minutes de voiture c'est pas... (rire). C'est plutôt pour les camions »

[S9, Homme, 41-50 ans, agent de maîtrise, quartier périphérique]

Ainsi, on retrouve pour la pollution de l'air une tendance à la déresponsabilisation des citoyens face à des phénomènes qui leur échappent et dont la gestion des effets relève essentiellement des autorités publiques, aux yeux de nombreuses personnes. On se trouve alors dans une configuration des responsabilités et des prises en charge de lutte tout à fait à l'opposé de ce que les autorités publiques attendent de l'information sur les risques et les nuisances.

 Les représentations de la pollution atmosphérique par les Strasbourgeois, annexe A1.14.

 Waldvogel Carole, Glatron Sandrine, 2009, L'information sur la qualité de l'air : un instrument au défi de la pluralité des logiques de mobilité urbaine. In : Zuideau B. (dir.) *Vingt ans de développement durable*, Peter Lang, 14 p., à paraître

III.1.4. Conclusion

Les exemples développés ci-dessus montrent que le lien entre information préventive et comportements « adéquats » est loin d'être clair et univoque, surtout si l'on s'interroge aussi sur le rôle des représentations dans les pratiques : quel est l'impact des différents types d'information sur les représentations et des représentations sur les comportements ? Globalement, en situation de « crise » (qu'elle soit majeure comme une catastrophe, ou moins importante pour les pics de pollution), les comportements sont un peu plus conformes à ce que préconisent les politiques publiques relatives à la sécurité civile et à la santé chez les personnes qui ont une connaissance des consignes et des phénomènes, ce qui irait dans le sens d'un renforcement de l'information. Toutefois se glissent entre ces deux termes (information et comportement) de nombreuses interrogations qui tournent autour de l'assimilation de l'information et de son rôle dans la production de connaissances :

- quel est le lien entre l'information préventive et la connaissance, sachant que la première vient probablement nourrir la seconde, mais que de multiples paramètres interviennent dans l'assimilation des données et dans leur articulation avec le bagage culturel, les informations produites par d'autres sources, l'expérience, etc. ;
- quelles sont les formes à donner à l'information pour améliorer son assimilation ? Les modalités de l'information préventive, telle qu'elle est proposée actuellement, sont probablement à repenser en partie, eu égard à la multiplicité des canaux existants aujourd'hui. La forme n'est pas anodine et peut grandement varier en fonction des caractéristiques du public visé ainsi que du canal utilisé. L'expérience jouant un rôle capital à la fois dans l'assimilation des savoirs et dans l'adéquation des attitudes avec ces savoirs, ne pourrait-on pas envisager une participation des habitants à la production de l'information (co-construction) ?
- en amont, comment les citoyens perçoivent-ils leur rapport aux phénomènes redoutés ? Se sentent-ils concernés par les aléas et les pollutions ? Cette question est centrale car elle permet de dessiner un rapport d'inclusion ou d'exclusion des habitants relativement aux effets nocifs ou dangereux et conduit à interroger le degré de « concernement » des individus. La dimension spatiale de ce rapport est analysée lorsque les recherches comparent les « perceptions » des risques ou nuisances avec les représentations expertes. Mieux explorer la dimension spatiale de ce rapport d'inclusion / exclusion pourrait nous permettre d'envisager une amélioration de la communication sur les phénomènes risqués.

L'acquisition des données sur la perception et l'utilisation de l'information préventive est délicate, de même que celle sur l'assimilation de cette information, sur sa mise en pratique dans le quotidien ou, bien plus encore, sur son utilisation dans les situations d'urgence où interviennent panique, rumeurs, peur, éclatement des repères. Le plus souvent, pour vérifier l'utilité des informations telles qu'elles sont proposées dans le cadre officiel, pour améliorer les savoirs, la responsabilisation des citoyens et les réactions dans le cadre de la sécurité civile, il faut attendre un événement et lancer une investigation immédiatement après.

Toutefois, il convient également d'interroger les modalités-mêmes de cette investigation : elle prend souvent la forme d'enquêtes (par questionnaires ou entretiens). Or les enquêtes constituent des outils d'acculturation qui peuvent faire obstacle à la connaissance des représentations ou des pratiques communes. En effet, lorsque l'on soumet un individu à une série de questions, il cherche coûte que coûte à y répondre, même si, auparavant, le domaine exploré par le questionnaire ne constituait nullement une préoccupation pour lui. Dès lors, il conviendrait de poursuivre les recherches en faisant appel à d'autres types d'explorations : itinéraires commentés (suivi de citoyens au cours de leurs déplacements relativement libres et sur le moyen terme), étude de récits, confrontation et ateliers collectifs par exemple...

Le lien entre information préventive, connaissance des phénomènes et comportement des individus est ambivalent : il en résulte des attitudes citoyennes qui ne répondent pas de manière optimale à l'objectif de « participation⁶⁵ » que les politiques souhaiteraient obtenir en diffusant l'information. Dès lors, plusieurs propositions à la fois opérationnelles et heuristiques peuvent être faites : en s'appuyant sur les représentations spatiales et cartographiques, qui sont du ressort du géographe, ces propositions consistent soit améliorer la diffusion de l'information, soit à modifier le rapport d'inclusion / exclusion que les citoyens peuvent ressentir par rapport aux phénomènes, concourant ainsi à une plus grande participation citoyenne.

III.2. Mieux distribuer et cibler l'information préventive

En s'en tenant au principe d'efficacité des politiques d'information préventive (même si leurs contenu et forme nécessitent probablement d'être modifiés), il pourrait être utile de chercher à en améliorer l'impact. Partant de l'hypothèse que la gestion des « problèmes environnementaux » pourrait être améliorée grâce à une meilleure réception de l'information par la population, il pourrait être très utile de mieux cibler sa diffusion. Bien dans la lignée de ce qui est actuellement pratiqué, de manière très « classique », donc, la connaissance « experte » des représentations pourrait vraisemblablement améliorer l'impact de l'information en pointant les espaces ou les groupes sociaux qui sont les moins bien informés. Pour cela, divers repérages sont nécessaires, qui aboutissent à des cartes parmi lesquelles je propose ici celles :

- des espaces où l'information manque d'après nos enquêtes,
- des espaces où les connaissances sur les risques sont insuffisantes,
- des vulnérabilités socio-spatiales des populations (propositions autour de l'enquête Mulhouse).

Ainsi, l'information pourrait être différenciée selon les espaces moins impactés ou les groupes socio-démographiques moins réceptifs aux campagnes officielles telles que menées actuellement.

⁶⁵ Participation qui devrait se traduire de plusieurs manières : moindre production de pollution, moindre exposition aux phénomènes dangereux subits (sécurité civile) ou plus diffus (pollution de l'air), par exemple.

III.2.1. Les zones où l'information officielle est insuffisante

Plusieurs données issues de nos enquêtes peuvent ici être utilisées pour mettre en relief les zones où l'information préventive est nécessaire. Si le lien information préventive – connaissance des risques est utile, alors il convient de voir où celle-ci manque. Dès lors, les réponses négatives aux questions « avez-vous reçu un document d'information ? » constituent une première indication sur les espaces qui sont à viser en priorité pour la distribution de cette information (figure III.12). En second lieu, il est intéressant de connaître le sentiment des citoyens sur leur accès à l'information : se sentent-ils suffisamment informés des risques en général ou des consignes ? Se fonder sur des indications liées au ressenti peut accroître les chances de sensibiliser le public qui, ayant déclaré son insatisfaction, pourrait être plus réceptif à la distribution ultérieure d'information (figures III.13 et III.14). Pour combiner ces trois types d'information, une carte synthétique pointant les espaces concernés par l'un ou l'autre de ces manques peut alors être proposée (figure III.15).

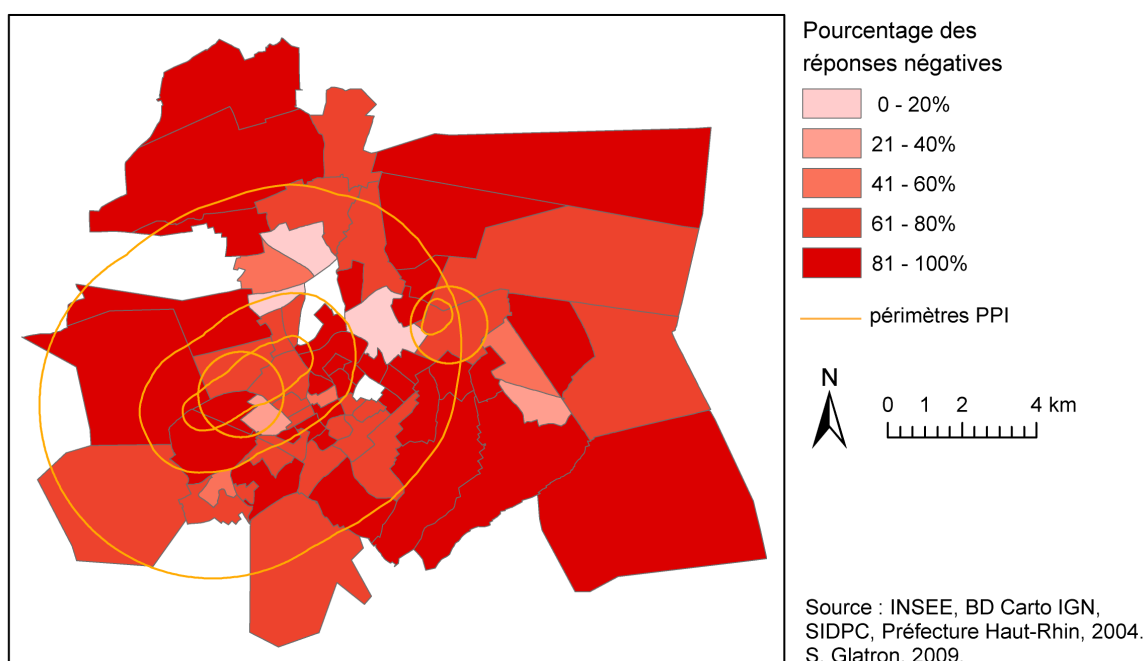


Figure III.12. La réception de documents d'information sur les risques ; réponse négative à la question : « Avez-vous reçu un document concernant une méthode de prévention des risques ? » (Question fermée, Q23, Mulhouse).

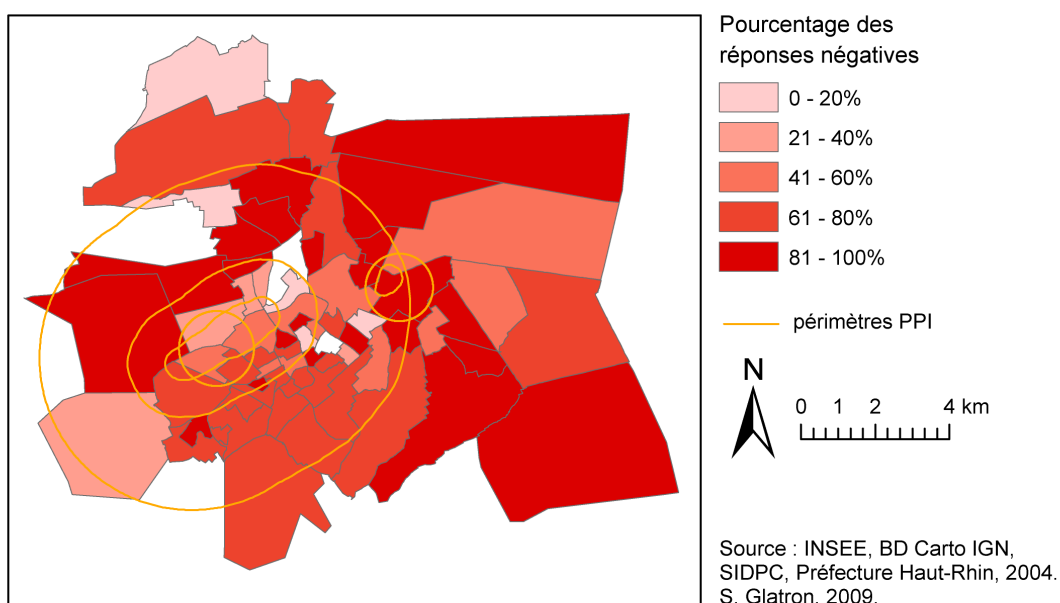


Figure III.13. Les citoyens qui ne se sentent pas suffisamment informés sur les risques ; réponse négative à la question : « Vous estimez-vous suffisamment informés sur les risques en général ? » (Question fermée, Q25, Mulhouse).

La carte qui rend compte de la réception d'un document d'information est celle qui fait apparaître les plus forts taux de réponses négatives (figure III.12). Seuls quelques « îlots » apparaissent dans les trois premières classes, avec moins de 60% de personnes n'ayant pas reçu de document. La

correspondance de ces zones relativement mieux documentées (car elles ont un plus faible taux de personnes n'ayant pas reçu l'information), avec celles où le sentiment d'être informé sur les risques et des consignes est le plus élevé (figures III.13 et III.14), apparaît très faible : dans ces îlots, on observe que le taux des réponses négatives dépasse partout les deux tiers pour l'information sur les consignes et sur les risques en général. A l'inverse, les îlots où les gens se sentent le mieux informés (avec les plus faibles pourcentages de réponses « insatisfaites ») ne sont pas ceux qui concentrent les plus fortes proportions de personnes documentées. Deux conclusions peuvent alors être tirées :

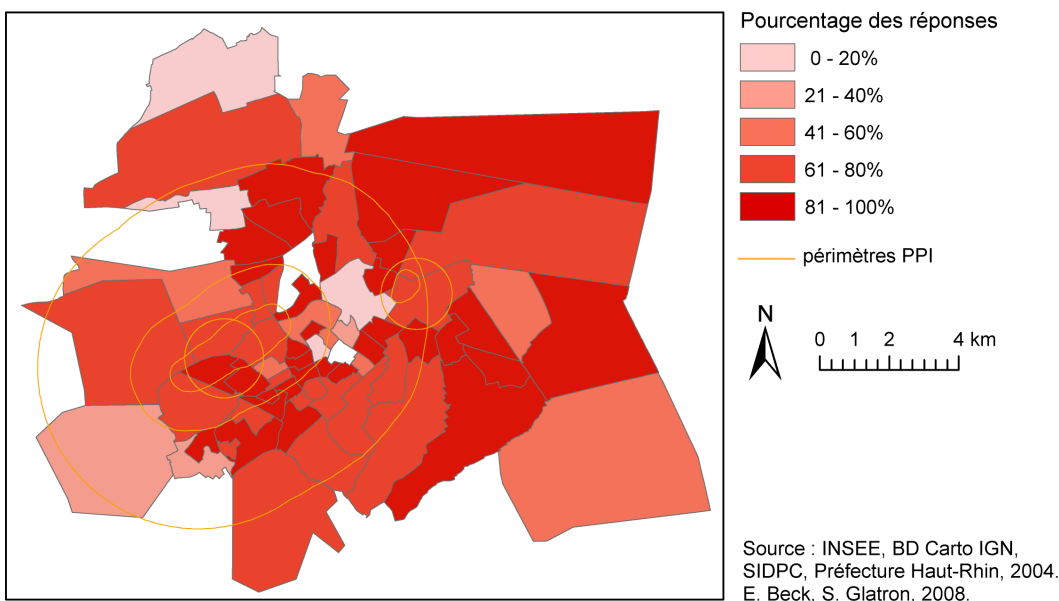


Figure III.14. Le sentiment d'insatisfaction concernant l'information sur les consignes de sécurité ; réponse négative (modalité 2) à la question : « Vous estimez-vous suffisamment informé sur les consignes de sécurité à suivre en cas de catastrophe ? » (Question fermée, Q19, Mulhouse).

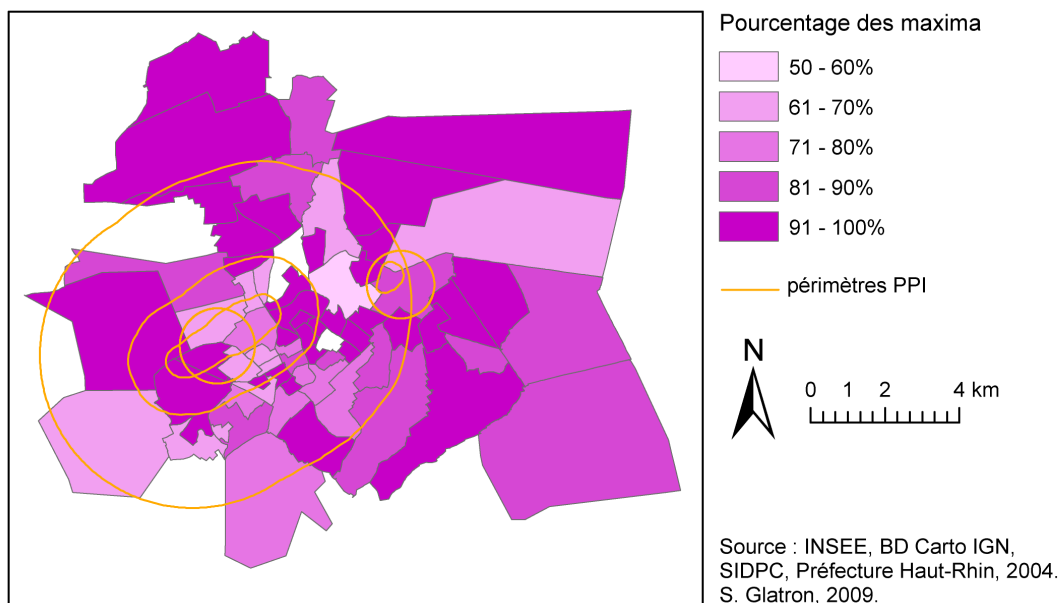


Figure III.15. Carte synthétique : les réponses négatives à la réception de l'information ou au sentiment d'être bien informé (en % des réponses totales, maxima constatés parmi les 3 réponses pour chaque îlot).

- les documents d'information, notamment les plaquettes communales, qui sont largement citées par les personnes ayant reçu un document, ne garantissent pas d'un sentiment satisfaisant de l'information sur les risques et les consignes
- inversement, lorsque les gens se sentent assez informés, ce n'est pas nécessairement connecté avec le fait qu'ils ont reçu l'information officielle : leurs connaissances provient probablement, en grande partie, d'autres sources.

Pour synthétiser les données concernant la réception d'un document d'information ou le sentiment d'être informé de manière satisfaisante, le plus fort taux de réponses négatives parmi les trois questions afférentes a été retenu, pour chaque îlot (figure III.15). La discrétisation, ici, change : dans aucun îlot les valeurs ne sont inférieures à 50% des réponses. En d'autres termes, il y a toujours au moins 50% des personnes qui se déclarent insatisfaites de l'information ou n'ont pas reçu de document. Ce « plancher » est même de 60% des citoyens, à l'exception du seul îlot situé entre les deux périmètres PPI de Mulhouse. Si l'on doit viser prioritairement les espaces où l'on constate la plus grande « insuffisance » ou « insatisfaction », les zones les plus foncées devraient d'abord être concernées : ce sont les zones où 90 à 100% des personnes interrogées n'ont pas reçu de document et/ou souhaitent davantage d'information.

Cependant, le sentiment exprimé par les habitants, de même que le critère de réception / non réception d'un document officiel ne suffit pas à évaluer le degré de connaissance des risques : les sources d'informations et de sensibilisation sont multiples. Aussi, il peut s'avérer utile de s'intéresser aux données concernant cette connaissance. Pour prendre en compte le plus de réponses possibles, provenant de différentes questions de notre enquête, je propose un indice synthétique de connaissance qui peut être cartographié et aboutir ainsi à une seule carte hiérarchisant les espaces où se concentrent les personnes qui un fort ou faible degré de connaissance des risques (phénomènes, gestion...).

III.2.2. Un indice synthétique de connaissance des risques

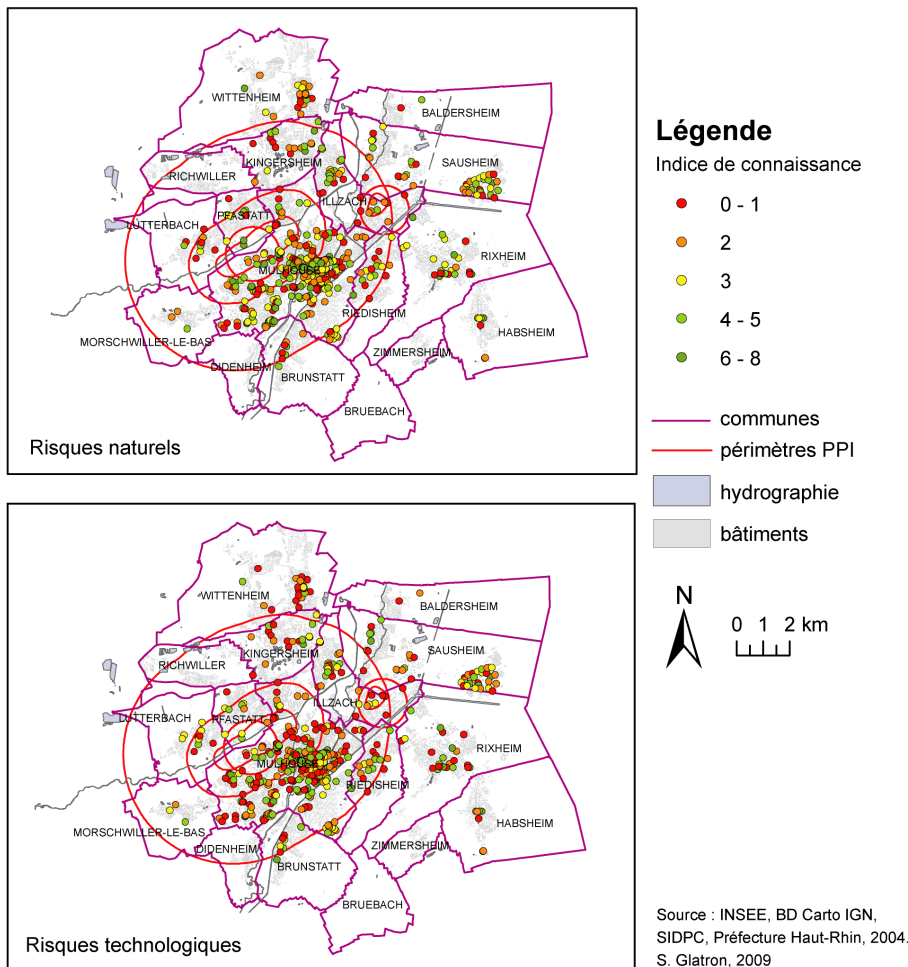
Pour combiner les différentes facettes de la connaissance des risques et construire ainsi un indice synthétique, il convenait de les traiter ensemble. A cette fin, lors des travaux menés en collaboration avec Elise Beck, nous avons procédé au codage des réponses aux questions concernant : la connaissance du contexte local en termes d'aléas (Q10) et d'événements passés (Q34), les procédures d'alerte (Q15), les consignes de sécurité à adopter en cas de crise (Q17 et 18), les acteurs censés délivrer l'information (Q26). Pour chaque thème, les différentes réponses permettent d'obtenir un sous-indice de bonne (1) ou mauvaise (0) connaissance. En additionnant ces sous-indices (équation 1), nous obtenons l'indice synthétique de connaissance (IC) qui s'étend de 0 (mauvaise connaissance des réponses à toutes les questions) à 8 (très bonne connaissance) pour chacun des enquêtés. Ceux-ci étant localisés dans l'agglomération mulhousienne, nous pouvons afficher les indices de connaissance pour chacun d'eux (figure III.16 et III.17). Comme les modalités officielles de diffusion de l'information, d'alerte, ainsi que les consignes de sécurité divergent pour

les risques d'origine naturelle et les risques industriels, nous avons constitué deux indices, en fonction des types d'aléa.

$$IC = \sum_{i=1}^6 v_i \quad \text{[équation 1]}$$

où IC : indice synthétique de connaissance

v : sous-indice de vulnérabilité calculé à partir des réponses au questionnaire.
 Dans le cas présent, les sous-indices ont pour valeur 0, 1 ou 2, selon les questions.



Nous avons choisi de conserver ici les cercles relatifs aux risques technologiques (PPI) pour représenter les deux types de connaissance. Cette représentation cartographique doit attirer l'attention sur l'hypothèse (encore à vérifier) que la connaissance d'un type de risque peut avoir un impact sur la sensibilité aux risques majeurs en général, quelle qu'en soit la nature.

Figure III.16. La connaissance des risques naturels et industriels par les Mulhousiens (résidents et travailleurs).

Le niveau de connaissance des enquêtés (figure III.16) ne semble pas obéir à une logique spatiale, qu'il s'agisse des risques naturels ou industriels : les couleurs qui dominant dénotent globalement une connaissance faible à moyenne et il n'y a pas de coïncidence entre les deux cartes ; aucun homogénéité n'est notable. Toutefois, une analyse de semis plus poussée serait nécessaire pour confirmer cette hypothèse. En première lecture, les indices de connaissance paraissent un peu plus élevés pour les aléas d'origine naturelle que pour les risques industriels. Les périmètres PPI ne paraissent pas imprimer de fortes différenciations dans le niveau de connaissance. Seule un petit

groupe de personnes, à l'est de Sausheim paraît un peu mieux sensibilisé aux risques, en particulier technologiques. Il s'agit des employés de l'usine Peugeot, pour qui les questions de sécurité semblent faire l'objet d'une diffusion large (même s'il ne s'agit souvent pas des risques majeurs). Globalement la représentation par points n'est guère éclairante sur les caractéristiques dominantes des espaces.

Si l'on choisit une représentation en fonction d'îlots homogènes⁶⁶ (figure III.17), le faible niveau de connaissance est confirmé, surtout pour les risques technologiques où la majeure partie de la carte montre des indices moyens de connaissance inférieurs à 3,25 (sur une échelle de 1 à 8). La répartition par îlot confirme que les périmètres de PPI ne concentrent pas des proportions supérieures d'individus bien informés que le reste de l'agglomération. Pour les risques naturels, la commune de Morschwiller-le-Bas, qui se détache des autres, correspond à une sensibilité particulière aux risques de coulée de boue et d'inondation qui touchent régulièrement les secteurs collinéens et limoneux de la périphérie Mulhousienne. Cet indice relativement élevé (au-dessus de la moyenne) ne doit pas faire oublier que le raisonnement s'appuie là sur un effectif, très restreint, de 3 personnes, ce qu'indique la carte par points, complémentaire en cela de la carte zonale.

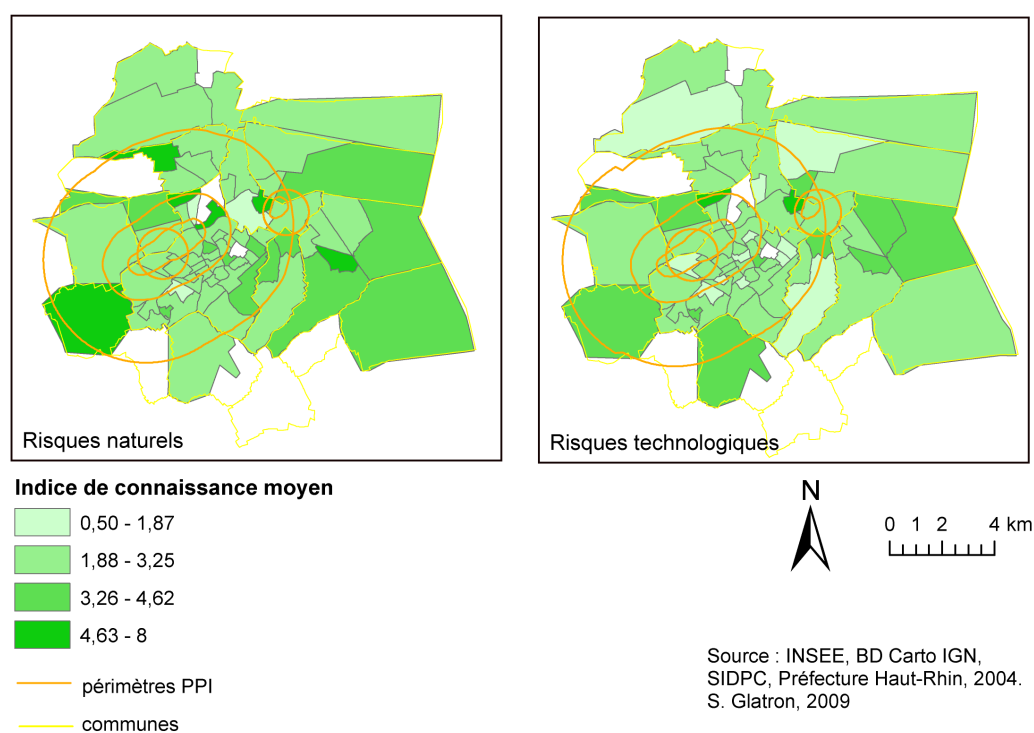


Figure III.17. La connaissance des risques par les Mulhousiens selon une répartition par îlot (résidents et travailleurs).

En rapprochant ces cartes de connaissance des risques par les citoyens, exprimés selon les îlots, avec la carte qui rend compte du taux de réception des documents officiels d'information préventive (figure II.13, p.104), peu de coïncidences évidentes (voire, parfois, des discordances suspectes) apparaissent, une fois encore. Ainsi, l'îlot situé sur la commune de Mulhouse, entre les deux PPI, où plus de 80% des citoyens affirment avoir reçu un document de prévention, a un indice de connaissance moyen plutôt faible pour les risques technologiques (entre 1,88 et 3,25 sur 8) et le

⁶⁶ les îlots représentés sont une combinaison d'unités spatiales ayant des caractéristiques morphologiques relativement uniformes et d'îlots INSEE qui peuvent nous fournir les grands traits des caractéristiques socio-démographiques.

plus faible pour les risques naturels. Les données ainsi articulées tendraient donc plutôt à infirmer le lien de causalité entre réception de document et connaissance des risques, ce que nous n'avons pas constaté formellement pour l'ensemble de l'échantillon. Il faut vraisemblablement tenir compte du fait que les sources de connaissance sont plus diversifiées, proviennent autant de l'expérience (vécue ou médiatisée) ou des récits que des seuls documents institutionnels.

En plus des questions de connaissance préalable, la diffusion d'une information préventive pourrait prendre en compte la vulnérabilité des populations qui rassemble divers facteurs, dont ceux liés à la connaissance et, au moins en partie, des représentations des risques telles que nous pouvons les déduire de nos enquêtes.

III.2.3. Cartographie de la vulnérabilité des citoyens

A partir de notre enquête de « perception » dans l'agglomération de Mulhouse, nous avons cherché à appréhender la vulnérabilité socio-spatiale de nos citoyens. Pour cela, nous avons associé plusieurs facteurs qui nous ont permis de construire des séries d'indicateurs, finalement combinés. Le mode de calcul de l'indice synthétique de vulnérabilité (IV) est noté dans l'équation 2.

$$IV = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n kn.cn \quad \text{[équation 2]}$$

Où

IV : indice de vulnérabilité

c : facteur ou sous-indice de vulnérabilité

k : coefficient de pondération

🔒 Plusieurs difficultés inhérentes au calcul de cet indice apparaissent :

- comment choisir les facteurs qui composeront la vulnérabilité ?
- quels coefficients de pondération proposer⁶⁷ ?

En nous inspirant des travaux de Robert D'Ercole (1996) et Susan Cutter *et al.* (2000), nous avons retenu trois catégories de facteurs composant la vulnérabilité des individus :

- 1) les représentations cognitives des risques, notamment le fait de se sentir exposé à des risques ;
- 2) la connaissance des risques, et notamment la connaissance des procédures d'alerte, des consignes de sécurité à adopter en cas de crise, du contexte local en termes d'aléas et d'événements passés, des acteurs censés délivrer l'information ;
- 3) des facteurs contraignants, inhérents aux individus (âge, situation familiale...) ou structurels (distance aux hôpitaux, aux casernes de pompiers...).

⁶⁷ Ce sont souvent des « dires d'experts » qui permettent d'établir des coefficients de pondération, comme pour la recherche d'ESPON 2006 (European Spatial Planning Observation Network) « The spatial effects and management of natural and technological hazards in general and in relation to climate change », 18 + 155 p., :

Le tableau III.10 décrit les questions qui alimentent chaque série de facteurs.

La vulnérabilité ne nous paraissant pas « intrinsèque », mais liée à un aléa en particulier, nous avons distingué deux types de risques pour construire deux indicateurs : le risque sismique et les risques technologiques. Pour chaque individu interrogé, les réponses aux questions sélectionnées (tableau III.10) ont été affectées d'une « valeur », entre 0 et 1, où 0 correspond à une faible vulnérabilité et 1 à une vulnérabilité élevée. Par exemple, à la question sur la connaissance des consignes de sécurité, si l'individu interrogé donnait une « mauvaise » réponse à propos des consignes officielles (« si une explosion survient dans l'usine chimique, je vais chercher mes enfants à l'école » pour les risques industriels), une valeur de 1 lui était assignée pour cette question. Si la réponse était bonne (« en cas de séisme, je me mets sous une table » pour les tremblements de terre), une valeur de 0 lui était attribuée. L'indice final correspond à la moyenne pondérée⁶⁸ des différentes valeurs.

Catégorie de variables	Facteurs de vulnérabilité
Représentation	Sentiment d'exposition au risque 1* (Q7 du questionnaire)
	Sentiment d'exposition au risque 2* (Q8a)
	Capacité d'imaginer que la catastrophe puisse se produire (Q10)
Connaissance	Connaissance du contexte local (Q11)
	Connaissance des moyens d'alerte (Q15)
	Connaissance des consignes à suivre (Q17 et Q18)
	Réception/conservation d'une plaquette d'information sur les risques (Q23 et 24)
	Connaissance des personnes chargées de l'information (Q26)
	Connaissance de catastrophes récentes dans la région (Q34)
Facteurs contraignants	Distance à une source de danger (SIG)
	Distance à un hôpital (SIG)
	Distance à une caserne de pompiers (SIG)
	Vécu d'une catastrophe 1* (Q11)
	Vécu d'une catastrophe 2* (Q32)
	Vécu d'une catastrophe par ses proches (Q33)
	Age (Q35)
	Sexe (Q36)
	Niveau socio-économique (PCS) (Q37)
	Niveau de formation/de scolarisation (Q38)
	Type de logement (Q40)
	Statut vis-à-vis du logement (Q41)
	Situation familiale (Q43b)

* Plusieurs questions de l'enquête ont été utilisées pour qualifier le sentiment d'exposition au risque et le vécu d'une catastrophe, c'est pourquoi ces facteurs portent sur ces problématiques.

- Q7 – Citez les risques auxquels vous vous sentez, vous, personnellement, le plus exposé sur votre lieu de travail / d'habitat ?
- Q8 – Comment vous sentez-vous personnellement exposé à chacun des 14 risques suivants, sur votre lieu de travail / d'habitat ? Beaucoup, plus ou moins, pas du tout ?
- Q10 – Si une catastrophe devait se produire dans l'agglomération mulhousienne, à laquelle pensez-vous ?
- Q11 – pourquoi pensez vous à cette catastrophe en particulier ?
- Q15 – Si une catastrophe se produisait, comment seriez-vous prévenu ?
- Q17 – Connaissez-vous les consignes à suivre si un accident industriel se produisait, très bien, plus ou moins bien ou pas du tout ?
- Q18 – Si oui, pouvez-vous citer la marche à suivre ?
- Q23 – Avez-vous reçu un document concernant une ou des méthode(s) de prévention ? (oui, non, NSP)
- Q24 – Si vous avez reçu un document, l'avez-vous conservé ? (oui, non, NSP)
- Q26 – D'après vous, qui est censé vous informer des risques auxquels vous êtes exposé(e) ?
- Q32 – Avez-vous déjà été touché par une catastrophe ? (oui, non)
- Q33 – Dans votre entourage, y a-t-il des personnes qui ont été touchés par une catastrophe ? (oui, non)
- Q34 – Avez-vous eu connaissance de catastrophes récentes dans la région ? (oui, non)
- Q35 à Q43 – fiche signalétique remplie par l'enquêteur (questions fermées)

Tableau III.10. Les facteurs de vulnérabilité et leurs liens avec le questionnaire (enquête Mulhouse)

⁶⁸ La pondération nous a permis d'introduire une différenciation dans la contribution des différents indicateurs fournis par les réponses, en fonction de l'importance relative accordée à certains facteurs : ainsi, les indicateurs qui rendent compte de la connaissance des risques ont été crédité d'un poids plus important dans la vulnérabilité socio-spatiale des individus.

Nos deux indices de vulnérabilité (à l'aléa sismique et aux risques industriels) ont une moyenne pour l'ensemble des individus égale à 0,57. Cependant, on peut observer des différences suivant les catégories sociales, professionnelles ou démographiques des individus (tableau III.11). Dans les groupes d'âge, seuls les retraités se distinguent : soit parce que l'âge peut être considéré comme l'un des facteurs contraignants qui entraîne une plus grande vulnérabilité des individus (mobilité réduite, perceptions diminuées, etc.) ; soit parce que les personnes âgées se sentent de manière générale plus exposées à l'insécurité de type civique et plus concernées par la dégradation des relations sociales que par les risques majeurs et s'avèrent, dès lors, peu conscientes des risques et faiblement au courant des conduites à tenir en cas de catastrophe, d'où un sous-indice de vulnérabilité lié à la connaissance élevé.

Concernant la différence entre « indice sismique » et « indice industriel », elle est nulle ou très faible pour l'ensemble de la population, excepté pour les 15-20 ans pour lesquels l'indice de vulnérabilité au risque industriel est plus élevé que l'indice de vulnérabilité au risque sismique, ce qui demeure une énigme.

Classe d'âge	Indice sismique (moyenne)	Indice industriel (moyenne)
15 - 20 ans	0,57	0,61
21 - 30 ans	0,56	0,56
31 - 40 ans	0,57	0,56
41 - 50 ans	0,56	0,55
51 - 60 ans	0,55	0,55
61 ans et plus	0,64	0,65

Tableau III. 11. Indices de vulnérabilité sismique et industriel moyens par classe d'âge

Si l'on observe les indices de vulnérabilité selon la profession ou catégorie professionnelle (PCS) des enquêtés (tableau III.12), les ingénieurs, les enseignants, dans une moindre mesure les cadres sont caractérisés par une vulnérabilité sensiblement plus faible que les autres catégories. Leur formation qui leur permet d'avoir un capital de connaissances plus important, incluant les risques auxquels ils sont exposés en est une explication potentielle. On peut également mentionner le rôle éventuel des responsabilités auxquels ils ont à faire face : amenés à gérer des groupes, qu'il s'agissent d'étudiants, de lycéens ou de subordonnés, dans le quotidien mais aussi en cas de crise, ils ont peut-être davantage acquis des connaissances voire des compétences pour la gestion de la sécurité. Ainsi, ils bénéficient fréquemment de formations de sauveteurs secouristes ou d'une sensibilisation particulière étant donné leur rôle de manager. Les artisans, quant à eux, sont plutôt amenés à travailler seuls ou en petits groupes. Plus curieusement, les chefs d'entreprises apparaissent particulièrement vulnérables aux séismes : cela proviendrait-il d'un volontaire déni par rapport à leurs responsabilités en matière de construction parasismique ?

Profession et catégorie professionnelle	Indice sismique (moyenne)	Indice industriel (moyenne)
Agriculteurs	0,54	0,52
Artisans	0,64	0,63
Cadres	0,51	0,51
Chefs d'entreprise	0,65	0,58
Chômeurs et inactifs	0,61	0,64
Commerçants	0,58	0,61
Employés	0,57	0,57
Enseignants	0,49	0,44
Etudiants et lycéens	0,55	0,58
Ingénieurs	0,44	0,44
Ouvriers	0,61	0,57
Professions intermédiaires	0,56	0,55
Professions libérales	0,57	0,57
Retraités	0,63	0,64
Techniciens	0,61	0,54

Tableau III.12. Indices de vulnérabilité sismique et industriel par catégorie socio-professionnelle.

Enfin, nous avons réalisé une cartographie des indices moyens de vulnérabilité par îlot, afin de voir si des régularités se dégagent dans l'agglomération mulhousienne (figure III.18).

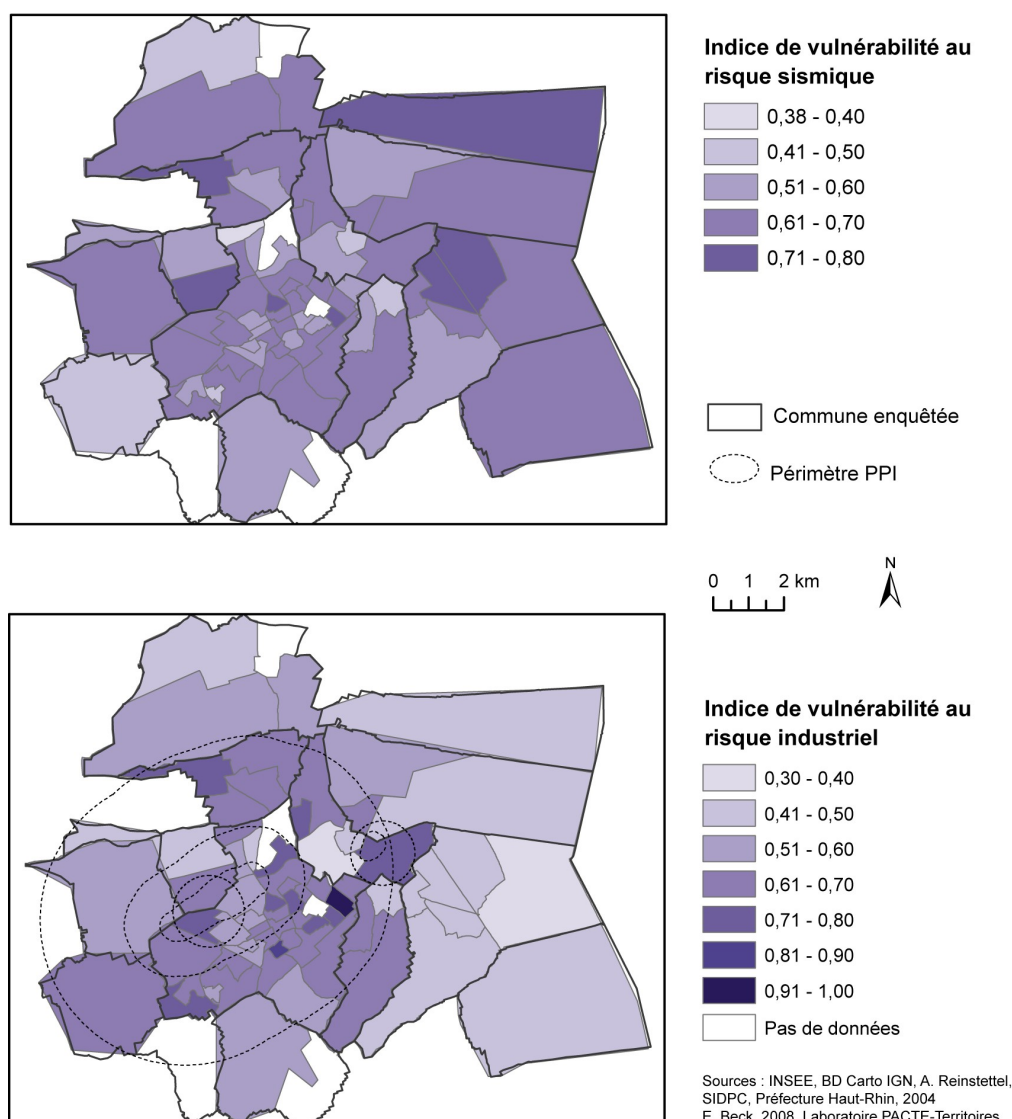


Figure III.18. L'indice de vulnérabilité sismique (haut) et industrielle (bas) des Mulhousiens.

Ces cartes font apparaître des résultats étonnants : la première, correspondant à l'indice de vulnérabilité sismique, ne fait pas apparaître de logique spatiale. Il semble que les individus soient plus ou moins vulnérables aux séismes quel que soit leur quartier d'origine. En revanche, concernant le risque industriel, on aurait pu s'attendre à observer des individus moins vulnérables (car mieux informés) au sein du PPI. Or on observe plutôt le résultat inverse : les périmètres PPI abritent de plus fortes proportions d'individus plus vulnérables. En analysant les différents sous-indices, il apparaît qu'ils sont moins « conscients » du risque industriel, moins bien informés. L'influence de la distance à la source est ici inverse, comme d'autres l'ont montré (Bonnet 2002), ce qui rend complexe la réflexion sur l'extension spatiale des campagnes d'information : quelle efficacité aux campagnes passées ? Quelle stratégie pour les campagnes futures ?

Cette cartographie par quartier lisse, certes, les résultats de l'échelle individuelle. Cependant, elle permet d'obtenir des tendances (corroborées par les résultats fournis par la cartographie à l'échelle individuelle (Glatron & Beck 2007). L'indication des zones dont l'indice de vulnérabilité est élevé (au

centre des cercles PPI, au-delà de 0,7 sur la carte III.18, par exemple) ou ayant peu reçu l'information peut s'avérer intéressante pour améliorer les campagnes d'information. Mais, comme l'on constate que le sentiment d'avoir été suffisamment informé sur les risques en général ou les consignes de sécurité ne coïncide pas avec la bonne diffusion de l'information officielle, il semble nécessaire de repenser ce type d'information. Ainsi, le ciblage « socio-spatial » d'information, qui fait référence à une insuffisante réception parmi le public, devrait s'accompagner d'une réflexion sur le type d'information à diffuser aux groupes socio-spatiaux définis. Selon l'intéressante différenciation proposée par Dongo Rémi Kouabenan (Kouabenan et al 2006), il faudrait donc, vraisemblablement, imaginer des campagnes à la fois

- **ciblées**, c'est-à-dire visant un groupe ou un sous-groupe de population en prenant en compte des caractéristiques communes ou partagées comme les variables culturelles que l'on sait liées à des variables socio-démographiques et les variables spatiales : topographiques, morphologiques,
- et **taillées sur mesure**, prenant en compte des particularités psychosociales et comportementales du public visé.

L'une n'étant pas exclusive de l'autre, l'application de cette différenciation dépend, le plus souvent, des données et moyens disponibles pour mettre en œuvre de telles campagnes.


En termes de messages, Castano (Castano & Moser 2007), à propos de la qualité de l'air, suggère de :

« diversifier et relativiser les indicateurs, afin d'optimiser les effets informatifs et les incitations comportementales, d'étendre la crédibilité et d'augmenter ainsi la capacité opérationnelle des indicateurs de la qualité de l'air (...). Pour informer le public sur les actions collectives, il pourrait être utile de mettre en avant des indicateurs de degré d'avancement d'objectifs à atteindre pour réduire la pollution atmosphérique. Il serait ainsi possible de mieux faire comprendre les liens complexes entre la connaissance et l'action en matière de gestion de la qualité de l'air. Cela nécessiterait alors d'analyser la pertinence, l'efficacité et la visibilité des objectifs fixés par les autorités locales dans le cadre des nombreux dispositifs publics de prévention de la pollution de l'air (PPA, PRQA, PDU, Plan Climat, Agenda 21, etc.).

Par ailleurs, il pourrait être utile non seulement de compléter les indicateurs sur la qualité de l'air extérieur par un indicateur de la qualité de l'air intérieur, mais également par d'autres indicateurs environnementaux pertinents sur un territoire donné relatifs notamment à l'espace public, aux transports ou bien encore aux lieux de travail (niveau sonore, accidentologie...). Cela aiderait à ce que les individus soient plus à même de comprendre la place de la pollution de l'air dans leur cadre de vie, et de saisir les enjeux de leurs expositions aux conditions environnementales et sociales sur un territoire donné.

Par ailleurs, la mise au point, dans le cadre des exigences du développement durable, d'indicateurs prenant en compte des aspects plus subjectifs tels que le confort perçu, les inégalités environnementales ressenties ou plus généralement la perception de la qualité de vie, permettrait d'intégrer l'exposition aux nuisances environnementales et les effets conjugués de leur exposition. Ainsi, les proposition d'indicateurs de développement durable de l'IFEN (2001) intègrent-elles les préférences et insatisfactions déclarées ».

En tout état de cause, il faut souligner l'intérêt de prendre en compte les données linguistiques et psychosociales liées à la persuasion dans les messages (contenu, tournure, forme) adressées par l'information préventive, en prenant en compte la variété potentielle des destinataires.

 GLATRON Sandrine, BECK Elise, 2008 - Evaluation of socio spatial vulnerability of citydwellers and analysis of risk perception : and analysis of risk perception : industrial and seismic risks in Mulhouse, *NHESS* (Natural hazards and Earth system sciences), 8, 1029-1040.

- 📖 GLATRON Sandrine, BECK Elise, 2007. – Discontinuités dans les représentations des risques majeurs par les citoyens. Perception des risques par les habitants et les actifs de l'agglomération de Mulhouse. In : *Catastrophes, discontinuités, ruptures, limites, frontières. Comment les analyser ? Comment les anticiper ?* Actes des 44èmes journées de Rochebrune, Rencontres interdisciplinaires sur les systèmes complexes naturels et artificiels, Rochebrune, Megève, janvier 2007, p. 55-67. ISSN 1242-5125 ENST S (Paris).
- 📖 BECK Elise, GLATRON Sandrine, 2007. - La vulnérabilité socio-spatiale des citoyens aux risques majeurs. Mulhouse face aux risques industriel et sismique. Actes du colloque SAGEO, 11-13 septembre 2006, CD rom, 15 p., ISBN : 2-9526014-1-0, <http://sageo.u-strasbg.fr>.

On le voit, la cartographie des représentations cognitives reste très partielle et problématique. Les difficultés rencontrées restent à aplanir, pour parvenir à cartographier les représentations que les citoyens se font des phénomènes redoutés, en plus de la classique quantification spatialisée des dommages physiques potentiels d'un événement catastrophique.

🔗 Le principal problème qui se pose est celui de la généralisation : spatiale, temporelle, cartographique, sociale.

Comment généraliser des résultats individuels, étape nécessaire à toute cartographie⁶⁹ ? A quel degré d'agrégation peut-on procéder ? En effet, si chaque individu a une connaissance et un point de vue particuliers sur l'espace mais aussi sur les phénomènes qui y prennent place, dans quelle mesure ces points de vue peuvent-ils être regroupés, selon quels critères, jusqu'à quel point ? Quelle est la significativité d'une recherche sur des groupes de personnes ? Colette Cauvin (Cauvin et al 1998) note que les avis sont contradictoires sur ce point et qu'il existe deux tendances dans l'interprétation des facteurs explicatifs des représentations cognitives : l'une place les différences inter-individuelles au cœur des variations des représentations cognitives et des comportements ; l'autre estime que certaines tendances peuvent s'observer au sein de groupes homogènes quant à leurs caractéristiques sociales, démographiques ou culturelles, voire spatiales selon notre hypothèse, et que l'on peut donc « espérer trouver une partie commune dans les représentations » dans la mesure où « les membres d'un même groupe d'apprentissage partagent des représentations identiques des éléments remarquables de l'environnement » (English & Mayfield 1972). « A l'inverse, pour E. Brunswick (1933) ou J.D. Porteous (1977), l'étude des individus est plus importante que celle du groupe, mais l'individu en tant que tel exprime le groupe et "les représentations perceptives propres à chacun sont essentielles pour expliquer la variabilité des comportements". (...) Il apparaît que désormais les différences individuelles occupent une place centrale dans la recherche explicative en psychologie. En fait, en suivant R. Golledge (1976), on peut estimer que "quoique la sélection de chaque individu et l'image qui en découle soient uniques, il existe un accord substantiel entre les individus qui ont des expériences et des caractéristiques similaires"» (Cauvin 1999).

⁶⁹ et ce n'est, bien sûr, pas spécifique à la cartographie des risques.

C'est donc sans doute sur une typologie réalisée entre les individus qu'il faudrait se fonder pour cartographier les résultats des représentations des risques / des nuisances.

Ceci reste encore une étape à réaliser à partir des enquêtes réalisées ou en les complétant, car une certaine « masse » de données me semble nécessaire pour rendre valide la généralisation des résultats. De ce point de vue, même l'enquête de Mulhouse, avec 491 enregistrements, est apparue insuffisante en nombre, à plusieurs reprises, en particulier pour les quartiers périphériques de l'agglomération où nous n'avons que très peu d'individus, car nous avons respecté la proportionnalité avec l'effectif communal pour l'ensemble de l'agglomération.

A partir des éléments que j'ai pu rassembler sur les représentations cognitives communes des risques et des nuisances (ici, sur la connaissances des phénomènes et des modalités de leur gestion), à partir de la cartographie de ces représentations, certes à affiner, on pourrait imaginer une amélioration de la communication.

III.2.4. Conclusion

La carte peut jouer le rôle d'un outil d'aide à la décision permettant d'améliorer la diffusion de l'information. Cette fonction, relativement classique, s'adresse *a-priori* à un public de personnes averties : experts et scientifiques, techniciens et politiques. Elle suppose acquis l'intérêt de l'information pour limiter les dommages d'une catastrophe ou des nuisances, dans le cadre des politiques de gestion, de sécurité civile et de santé publiques, ainsi je l'ai démontré précédemment en exposant la « doctrine » sous-tendant la mise à disposition de l'information au public. Cet *a-priori* même mériterait d'être discuté encore davantage. En effet, les campagnes d'informations concernant les risques pour la santé s'appuient sur les principes des théories liées aux prises de décisions et de la théorie de l'utilité subjective espérée. Elles font ainsi, souvent implicitement, l'hypothèse

« que la décision de se protéger ou d'éviter des comportements à risques est une démarche consciente. Les modèles élaborés supposent que les attitudes, croyances et attentes influencent l'adoption ou le maintien d'un comportement de sécurité, généralement de manière indirecte à travers leurs effets sur l'intention comportementale. (...) Ces modèles supposent, pour l'essentiel, que l'adoption d'un comportement sain ou le maintien d'un comportement malsain ou insécuré, est fonction de quatre croyances importantes :

- 1) la perception des conséquences négatives d'un événement et du désir de les réduire,
- 2) la conviction que ces conséquences négatives peuvent se produire,
- 3) une action appropriée est capable de réduire la probabilité d'occurrence de l'événement aversif ou d'en réduire les conséquences,
- 4) l'évaluation des coûts et avantages de l'action spécifique requise »
(Kouabenan et al 2006)

Or, nous avons constaté au cours de nos enquêtes, qu'en situation de crise, les comportements des personnes sensibilisées ne diffèrent pas systématiquement et, en tout état de cause pas fondamentalement, de ceux des personnes qui ont affiché leur ignorance (de l'information préventive, des consignes de sécurité, etc., voir *supra*). Des recherches restent donc à faire pour avancer dans l'exploration du lien information-connaissance-représentations-comportement, en particulier en situation d'urgence où des paramètres difficiles à prédire peuvent se manifester. Pour cela, l'association avec des psychologues et psychosociologues est tout à fait nécessaire.

Une autre piste de recherche consiste à ne pas simplement proposer des informations qui devront être assimilées par les acteurs, mais à convier ceux-ci à participer à leur élaboration. L'optique est toute autre que celle proposée par la mise en œuvre des « campagnes d'information » officielle, sur un mode « bottom-up ». Ainsi, il pourrait être intéressant d'associer les destinataires de l'information à sa production même, supposant par là que :

- les représentations communes doivent être considérées de manière attentive,
- les savoirs profanes ne sont pas moins « valables » que les savoirs experts et scientifiques.

Cette prise en compte doit permettre de dépasser la frontière, parfois un peu trop étanche, que nous avons pu observer entre le discours « scientifico-technique », parfois à connotation normative et juridique, qui imprègne l'information préventive officielle d'une part, et les connaissances et pratiques citoyennes d'autre part. Cette liaison me semble pouvoir être réalisée, notamment, à travers la carte, ou tout mode de figuration encore à trouver : ils peuvent servir de base et de ferment de discussion sur la nature des phénomènes, leur extension et les effets redoutés pour l'environnement et les populations. A partir de là, sont considérés les moyens de les prendre en compte voire de les éviter, c'est-à-dire de participer à leur gestion. Ainsi, la figuration « participative » pourrait servir de lien entre « décideurs », politiques et population. La concertation, la participation, la responsabilisation dans la gestion des risques et des nuisances, maîtres mots du développement durable, s'en trouveraient probablement améliorées. Elles nécessitent vraisemblablement de nouvelles procédures d'action, allant bien au-delà de la diffusion de l'information devenue de droit dans de nombreux textes législatif hexagonaux et européens qui régissent le droit de l'environnement.

III. 3. Pour une meilleure appropriation des savoirs sur les risques et les nuisances : un moyen d'améliorer la participation citoyenne ?

Les grands principes déclamés autour de la notion de développement durable, aujourd'hui plus que jamais à la mode avec la crise financière mondiale, incitent à développer la concertation et la participation des citoyens à la gestion de l'environnement, ce pourquoi tout un ensemble de procédures liées à l'accès et la diffusion de l'information a été développé (cf. *supra*, partie II.1.2 concernant le droit à l'information, cadre théorique et législatif de l'information du public).

III.3.1. Les limites actuelles de la participation politique

Dans le cadre légal français, on observe qu'il existe peu de place pour la participation, notamment sous la forme de concertation sur les problèmes d'environnement et sur la gestion des risques et des nuisances.

Pour tous les phénomènes environnementaux étudiés, bien que souvent qualifiés de « problèmes environnementaux », il n'apparaît pas du ressort des citoyens d'y remédier. Si le développement durable intègre dans ses principes le concept de **participation**, qui fait notamment référence à la collaboration des populations, dans le champ des risques, et pour ce qui est du contexte français, la place de cette participation des populations est relativement ténue, même si les PLU et leur évaluation environnementale exigent désormais qu'elle existe. En revanche, elle paraît plus importante dans le cas des nuisances urbaines et, en particulier, de la pollution atmosphérique où il est très largement fait appel à la responsabilité citoyenne de chacun pour limiter la production de pollution comme pour diminuer l'exposition individuelle aux polluants.

Ici, la cartographie des représentations pourrait jouer un rôle de médiateur, mais elle pose encore un grand nombre de problèmes.

Le schéma de l'organisation institutionnelle de l'information préventive est relativement rigide, dans le cadre d'une très forte centralisation de la gestion des « problèmes environnementaux » en général et des risques en particulier.

Concertation et participation sont organisées à partir des études techniques préalables à l'affichage des différents plans de gestion publique des risques et nuisances. Dans le domaine des risques majeurs, les citoyens sont invités à se prononcer sur les plans proposés, au même titre que pour tout aménagement de dimension collective. C'est ce qui survient, lors de la mise en place d'un Plan particulier d'intervention, PLU ou d'un PPR(T). Plusieurs niveaux de "concertation" peuvent être observés :

1. la concertation « exceptionnelle » préalable aux aménagements dans le cadre des enquêtes publiques et de la sollicitation des organes consultatifs. Ainsi, pour les installations classées comme pour les installations nucléaires de base, le permis de construire ne peut être accordé qu'après la fin d'une enquête publique ouverte par le préfet pour une durée d'un mois. Reçoivent un avis d'enquête les communes concernées, c'est-à-dire celles qui sont incluses dans le périmètre d'affichage des risques fixé par la nomenclature, à la rubrique correspondant au produit utilisé ou fabriqué par l'installation. Les règles classiques de l'enquête publique sont appliquées : publicité par voie d'avis affiché en mairie, dans les lieux publics et publié dans 2 journaux locaux ou régionaux, réunions publiques d'information éventuelles, selon l'avis du commissaire-enquêteur et de l'industriel pour les modalités pratiques.

L'arrêté d'autorisation de l'installation est publié et affiché dans les mêmes conditions que l'avis d'enquête publique.

2. la concertation régulière dans le cadre des activités « normales » ou accidentelles des établissements à risques. Elle se fait au sein d'instances institutionnelles ou d'associations de défense revendiquant généralement une assise territoriale et identitaire marquée mais dont la durée de vie ou d'activité est parfois peu durable. Les organes consultatifs institutionnels s'emboîtent de la même façon que les institutions chargées de la gestion des risques majeurs et des nuisances environnementales, du niveau national très central, au niveau local des berceaux de danger et

d'aléa. Ainsi, pour les risques technologiques, au niveau national, le Conseil supérieur des installations classées, placé auprès du ministre en charge des installations classées pour la protection de l'environnement donne son avis sur la nomenclature et la politique des installations classées, avant de les établir. Il réunit des représentants des ministères, des industriels, des inspecteurs des IC, des associations de protection de l'environnement. Au niveau départemental, des commissions départementales des installations classées ont également un rôle consultatif (même type de constitution). Les CARIP, cellules d'analyse des risques et d'information préventive, réunissent autour du préfet des acteurs départementaux (services déconcentrés, leaders d'opinion, collectivités locales, médias, associations de protection de l'environnement). Elles sont consultées pour établir :

- « - la liste des communes à risques suivant les critères précisés dans le champ d'application, en constituant un tableau croisé des communes à risques, par type de risque ;
- les cartes d'aléas et d'enjeux précisant les zones du territoire communal où l'information préventive doit être développée ;
- le *dossier départemental des risques majeurs (DDRM)* qui comprend des informations sur les risques majeurs naturels et technologiques du département et la liste des communes à risques ;
- le *dossier communal synthétique (DCS)*, qui décrit les informations essentielles des différents plans et mesures de sauvegarde contre les risques naturels et technologiques encourus par les habitants de chaque commune concernée ;
- un plan d'information des populations, en tant que conseil apporté aux maires. »⁷⁰

Ainsi dans tous les problèmes évoqués, dans la gestion des risques technologiques, il y a plutôt une « déresponsabilisation », une absence de participation des citoyens aux phénomènes, soient qu'ils relèvent, pour eux, de la fatalité (pour les risques naturels, éventuellement), soit d'une autre échelle (pollution, paysage), soit d'autorités extérieures souvent mal cernées (risques majeurs en général). Cela va à l'encontre de la volonté de « participation » prônée comme l'un des principes / piliers du développement durable. Pourtant, c'est précisément à travers la notion de « responsabilisation », qui tend à individualiser les solutions, à les extraire du collectif politique, que la participation se placerait plutôt, dans le domaine environnemental, et plus particulièrement dans ceux de la gestion des ressources et des nuisances.

Ainsi, dans divers secteurs de l'environnement, où il s'agit de protéger des biens communs, de limiter l'endommagement, la dégradation voire la destruction des ressources et de la vie, la responsabilité des différents acteurs sociaux, citoyens compris, est de plus en plus sollicitée dans le cadre de la mise en place des politiques publiques. D'une action normative et contraignante imposée par l'Etat, on cherche à passer progressivement à la recherche d'une « gouvernance collaborative, reposant davantage sur des mécanismes incitatifs, contractuels et concertés ». Plusieurs auteurs⁷¹ soulignent que, face au constat, dès la fin des années 1980, d'une relative

⁷⁰ in PROCERISQ, procédures et réglementations, pp. 64-65.

⁷¹ Franck Aggeri Aggeri F. 2000. Les politiques d'environnement comme politiques de l'innovation. Annales des Mines - Gérer et comprendre:31-43 ou Denis Salles Salles D. 2006. Les défis de l'environnement. Démocratie et efficacité: Syllepse. 250 pp., par exemple.

inefficacité des réglementations destinées à protéger l'environnement, les politiques publiques mettent en place des mesures d'incitation à adopter des comportements nouveaux, en plus de favoriser les processus d'innovation permettant de protéger l'environnement : « ce qui résulte de ces analyses, c'est que les modes de gouvernement traditionnels sont en crise, que la légitimité de l'Etat est menacée et qu'il est nécessaire, pour surmonter cette crise, de repousser les limites de l'Etat et d'inventer de nouvelles formes de gouvernance, mieux adaptées à la nature des problèmes visés ». Cette observation s'applique à toutes les instances et acteurs socio-politiques, qu'ils soient institutionnels⁷², privés dans le cadre des politiques de gestion des déchets par exemple, ou individuels avec l'épanouissement de l'idée de participation reprise dans les principes du développement durable.

La gestion des pollutions des milieux, notamment de l'eau et de l'air, suivent des trajectoires relativement analogues. Les pollutions (même chroniques) liées à des sources ponctuelles ont été progressivement circonscrites, réduites, parfois résorbées, comme c'est le cas pour les émissions industrielles qui ne représentent plus aujourd'hui la source dominante de pollution atmosphérique. Mais les sources de nuisances plus diffuses, elles, se sont plutôt multipliées. Pour celles-là, les acteurs sont multiples et dispersés. Dans le domaine de l'eau, par exemple, on constate alors un « déficit d'efficacité, régulièrement souligné par divers rapports⁷³ et par une [multiplication] » des contentieux (Salles, 2006).

La recherche d'une plus grande efficacité des politiques publiques, en même temps qu'une exigence de démocratie et la mise en relief de « demandes sociales » participant à la mise sur agenda des politiques publiques, tendent à « transformer les formes d'action publique classiques, esquisse[nt] de nouvelles relations inter-institutionnelles, suscite[nt] des innovations procédurales mais aussi requi[èrent] une implication plus forte des individus (citoyens/consommateurs...) » (Salles, 2006). Dans le cas de la pollution de l'air, l'individualisation est utilisée comme levier de la limitation de production des émissions comme des solutions de remédiation. Les choses sont un peu plus complexes pour la gestion des risques majeurs qui reste, encore, de la compétence de l'Etat, et s'articule avec des régimes assuranciers bien spécifiques. Mais l'évolution économique et politique des systèmes d'assurance pourrait aboutir à une redistribution des responsabilités, dans le double contexte de changements climatiques globaux d'une part, car ils tendent à modifier la fréquence et l'intensité des aléas, d'ajustements des normes et des mécanismes d'assurance à l'échelle internationale, d'autre part, notamment en période de « crise » financière. Pour ce qui est de la « responsabilisation » des citoyens, il s'agit donc, pour l'heure, d'envisager essentiellement le domaine de la pollution des milieux, et pour ce que nous avons étudié, de la pollution atmosphérique.

Mobiliser davantage les individus, les responsabiliser requièrent des outils de médiation, à moins d'en faire des obligations assorties de sanctions, ce qui n'est pas dans la tradition démocratique défendue en France. Or, en explorant les comportements des individus face à la pollution de l'air

⁷² par exemple les Commissions locales d'information –CLI– depuis 1981 dans le domaine des risques liés aux installations nucléaires, ou les Associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air –AASQA– comme nous l'avons vu ci-dessus.

⁷³ Salles cite : Villey-Desmeserets F., Ballay D, La politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine, rapport du Conseil national de l'évaluation, Commissariat au plan, sept. 2001, la DC ; Miquel G, Rapport sur la qualité de l'eau et de l'assainissement en France, Office Parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Sénat, Paris, 2003.

(enquête de Strasbourg), on a pu constater un « décalage » entre la production, selon sa logique propre, d'un discours scientifico-médiatique s'adressant à tous de manière indifférenciée, et la réception individuelle qu'en ont ceux à qui il s'adresse. Les récepteurs ont, en effet, des caractéristiques propres en termes de lieu d'habitation (centre/périphérie), de sensibilité physique/citoyenne à la question de la pollution de l'air, ainsi que de compétence scientifique à comprendre l'information. Dans le contexte d'une participation croissante des habitants à la gestion de leur environnement par le biais des mécanismes de concertation, il importe pourtant de voir à quel point la « citoyenneté active » promue par exemple par les politiques urbaines de lutte contre la pollution de l'air se fonde sur une pédagogie et une approche qui tiennent suffisamment compte des citoyens. D'autant plus que dans le domaine de l'environnement, l'on est passé de politiques à dominante « hygiéniste », où la dégradation de l'environnement est perçue comme une menace de court terme, qu'il faut corriger au plus vite, à des politiques orientées vers le « développement durable », c'est-à-dire une politique dans laquelle la dégradation de l'environnement est perçue comme une menace lente et diffuse, où l'innovation devient l'un des objectifs pour sortir du dilemme croissance/protection de l'environnement. Cela ne signifie pas que l'aspect répressif aurait complètement disparu au profit de l'incitation ou du pilotage de l'innovation mais que la dominante a changé. Il ne s'agit pas tant de définir une réglementation adaptée à un problème clairement identifié et de sanctionner ensuite les contrevenants, que d'amener des pollueurs ou des participants aux risques (favorisant les aléas ou les subissant) à inventer collectivement de nouvelles solutions. Dans ce cadre, et pour améliorer l'appropriation de ces grandes questions par la population, je propose ici quelques pistes, autour de la communication et de la connaissance, en liaison avec les représentations et le positionnement des individus par rapport aux phénomènes redoutés :

- l'utilisation de la cartographie, dont celle proposée à partir des enquêtes (cartes mentales), éventuellement confrontée à celle élaborée dans la sphère scientifique et technique ;
- l'utilisation de méthodes d'enquêtes (JRS, « focus groups ») ; car nous avons constaté que l'enquête constitue un outil d'acculturation : les questions conduisent les personnes interrogées à réfléchir au sujet soulevé, parfois à s'y intéresser et apportent nécessairement des éléments de connaissance ou de sensibilisation parfois inexistantes avant la passation. Ainsi, elle peut jouer un rôle de trait d'union vers la communication de connaissances sur les phénomènes redoutés, connaissances structurées ou à construire avec les interlocuteurs interrogés, devenant une « enquête-action » dont les modalités sont à réfléchir : car traiter les habitants au cas par cas n'est probablement pas la manière la plus économique (en temps, personnel, argent) de sensibiliser le public. Parmi les outils disponibles pour enquêter, ceux qui font appel à la spatialisation des phénomènes et de leurs effets pourraient constituer une base intéressante d'acquisition des connaissances, de sensibilisation et de discussion avec la population sur la manière de gérer risques et nuisances, sur la place qui lui est faite dans cette gestion et ce qu'on attend d'elle, dans la configuration organisationnelle actuelle ou à bâtir ;
- la « co-construction » de savoirs et la réflexion communes sur les comportements individuels et collectifs.

III.3.2. La cartographie comme médiateur de connaissance et de dialogue ?

L'une des raisons du défaut d'appropriation de l'information par les citoyens, qui remet peut-être en cause son utilisation à des fins de sauvegarde individuelle et collective, réside peut-être dans la difficulté qu'ils éprouvent à se figurer l'extension des phénomènes, leur propre exposition ou participation.

Dès lors, partir du support cartographique pour figurer les représentations des phénomènes et constituer une base de discussion pourrait s'avérer une piste intéressante à explorer dans la « co-construction » des savoirs.

Outre sa dimension heuristique, la cartographie peut être utilisée comme un outil de communication et servir de médiateur dans diverses situations : elle permet les négociations entre différents acteurs de la société lors du zonage des périmètres à risques, donne des informations sur la répartition et l'extension des phénomènes redoutés, d'où éventuellement une orientation des comportements individuels et collectifs à des fins de réduction de l'exposition. Elle constitue, enfin, un support très utile pour l'évaluation de la vulnérabilité tant il est vrai que l'occupation différentielle de l'espace module ce paramètre dans l'équation des risques et dans l'évaluation de l'exposition des biens et des personnes aux risques et aux nuisances. Dans nos recherches, nous avons cherché à relier l'espace des effets aux représentations que se font les individus des phénomènes. En partant des dimensions spatiales des risques et nuisances, de la manière qu'ont les citoyens de les exprimer, pourrait-on imaginer un espace commun de réflexion ?

a. L'expression des effets des risques et des nuisances pour les citoyens

Une désignation souvent vague des espaces à risques par les habitants

La spatialisation, puis la figuration des phénomènes redoutés, risques ou nuisances, ne sont pas des processus évidents : ils sont réalisés par les scientifiques et les productions qui en résultent ne sont pas si faciles d'accès ainsi que l'a montré l'impact sur la population des documents graphiques censés l'informer. Pourtant, dans certains cas à tout le moins, il me semble que les citoyens sont en mesure d'avoir un discours sur la localisation des phénomènes. Cette approche spatiale « commune » est également à interroger dans la connaissance des représentations des risques, d'autant plus si nous cherchons à travailler plus finement sur les espaces menacés (par des phénomènes naturels ou par des nuisances de diverse nature). Au cours de nos enquêtes, à plusieurs reprises nous avons tenté de savoir quels lieux les citoyens se figuraient comme (potentiellement) concernés par les risques et les nuisances, à l'échelle intra-urbaine (pollution de l'air à Strasbourg) ou à une échelle fine (Sicile).

Dans notre enquête sur la pollution de l'air à Strasbourg, les entretiens semi-directifs offrent une désignation multiforme des lieux pollués. Tout d'abord, le plus souvent, elle est générique : les origines de la pollution de l'air sont mentionnées en faisant référence essentiellement à deux sources de pollution :

- l'automobile et les véhicules lourds à moteur (bus, camions) et/ou tout ce qui lui est associé (circulation, pot d'échappement, gaz d'échappement, bouchon...) d'une part ;
- les usines et les industries d'autre part⁷⁴.

Les gaz d'échappement sont mentionnés par les cyclistes, mais aussi les automobilistes, parfois avec des pratiques d'évitement, comme dans l'exemple suivant :

« C'est pour ça, maintenant, si vous me dites, si j'ai un rendez-vous le soir à 6h, on va dire à Schiltigheim, ben je ne vais pas me prendre la tête à y aller en passant par l'autoroute. Je vais plutôt me faire chier à faire tout le tour. Pourquoi ? parce que je suis sûr que sur l'autoroute je vais être au point mort avec de la fumée tout autour de moi, et ça, je vais l'inhaler et ça ne vas pas être bon. Déjà, si j'ai ça dans la tête, ben je vais faire tout le tour, même si ça va me prendre une demie heure de plus quoi. Ou alors je prends carrément le vélo, ou alors je prends le scooter »

[S15, homme, 30 ans, électricien, Stockfeld].

Les odeurs industrielles, surtout ressenties dans le sud de l'agglomération, sont très souvent mentionnées comme des indices de la pollution atmosphérique extérieure. Rappelons qu'historiquement, les odeurs industrielles ont constitué un indicateur essentiel des émissions industrielles et que la législation des installations classées s'est construite en partie pour intervenir contre ces émanations « inconfortables et insalubres » (voir les lois de 1810 et 1917 régissant les établissements classés, parce qu'insalubres et inconfortables. cf (Baret-Bourgoin 2005). Mentionnons ici l'importance des conditions météorologiques qui influencent notamment la diffusion de ces odeurs.

De « générique », la désignation des sources de la pollution se fait plus zonale : généralement encore vague, elle relève du même type de désignation que précédemment, avec une identification à des lieux archétypaux dans Strasbourg. Ainsi, l'association symbolique ou fonctionnelle s'accompagne de l'esquisse d'une géographie de la pollution : les axes routiers importants comme les autoroutes ou les grands boulevards qui ceignent la ville, les carrefours passants pour les émissions automobiles ; la périphérie de la ville pour les usines (le Sud de l'agglomération, le Port aux pétroles essentiellement).

« Pour vous, est-ce qu'il y a des endroits de Strasbourg, de la ville, qui sont plus pollués que d'autres ?
Ben... oui ! Si vous me.. si on me parle du port aux pétroles ou des choses comme ça, je n'aimerais pas trop habiter dans... dans ces zones là, hein ! Port aux pétroles ou alors le port du Rhin... ou derrière l'usine Général Motors ou dans ces coins là c'est sûr que je n'aimerais pas habiter... dans ces zones là. Donc heu... dans ce cas là oui, on peut dire quand même qu'il y a... qu'il y a des zones qui me... qu'il ne me plairait pas d'habiter. »

[T9, homme, 40 ans, informaticien, Neudorf]

Enfin, grâce au lien entre pollution et pratiques quotidiennes dans l'espace, la désignation peut devenir plus précise dans le temps ou dans l'espace. Elle résulte alors soit d'une déclinaison de la catégorisation telle que décrite plus haut (routes circulantes, usines...), soit d'une expérience pratique et sensorielle :

« Quelles zones vous délimiteriez comme polluées ? Enfin, si vous arrivez à...

Ben l'avenue de Colmar, c'est quand même le grand axe pour rejoindre la place de l'Etoile, donc à mon avis, la grande concentration, c'est... La place de l'Etoile, comme dit, je... »

[T12, femme, 40 ans, clerc, travaillant au centre-ville, Ganzau]

⁷⁴ S'il arrive que d'autres causes, comme l'avion par exemple, soient parfois signalées, on remarque néanmoins que ces dernières sont quoiqu'il en soit toujours anthropiques, tout en étant paradoxalement déniées en tant que telles. En effet, les origines de la pollution de l'air invoquées sont très « matérialisées », effaçant du même coup l'activité humaine qui en est à l'origine. En ce sens, le discours des enquêtés – qui rejoint en cela un discours médiatique lui-même basé sur un registre scientifique en terme de « sources d'émission ».

« Et quand vous ressentez donc, c'est plutôt dans des espaces... des rues en continu ?

La route du Polygone, comme ça, là je le sens. Et le carrefour là. Et ça l'avait fait surtout à cet endroit, et du côté de la place de l'Etoile aussi. A cause de la circulation. Et quand je suis sur l'autoroute aussi, là je me dis aussi qu'on (ben j'y participe aussi), qu'on pollue aussi beaucoup, et moi j'ai aussi des fois les yeux qui me piquent, qui me brûlent même. »

[T8, femme, 44 ans, employée associative, Neuhoft]

« Je n'ai pas vraiment le sentiment d'être confronté à la pollution, non. Je l'ai quand je suis en vélo ; quand, parfois, je marche au bord de la route et il y a un vieux bus qui passe, ou un vieux camion ; ou sur l'autoroute, quand tu roules et que quelqu'un met les gaz et tu as un gros nuage de fumée et ça pue. Donc là oui. Maintenant, chez moi, ici ? Je dirais rarement, pas trop. Mis à part quand tu ouvres la fenêtre et que ça pue. Ça pue à cause des usines que tu peux avoir au Port du Rhin. Et des fois quelques phénomènes bizarres, du style, l'hiver, quand il fait froid et tu as une vieille poudreuse. Voilà. La pollution, c'est tout. »

[T16, homme, 31 ans, informaticien, Neudorf]

Les résultats issus du travail d'Azadeh Kahlori qui a passé des questionnaires relativement proches de notre guide d'entretien, auprès de 200 Strasbourgeois reprennent les mêmes catégories (figure III. 24) et montrent que « la proximité des autoroutes », de manière très générique et en lien avec le trafic routier est citée par 45% de son échantillon. En seconde position vient le « Port du Rhin », emblématique de la pollution industrielle. Puis des places et des grands boulevards.

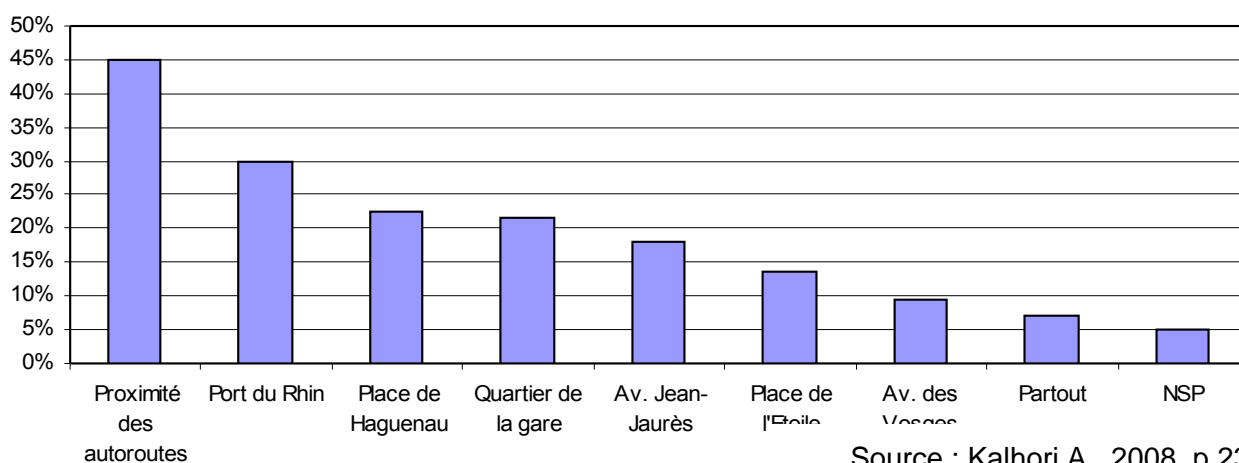


Figure III.19. Les zones les plus polluées de Strasbourg d'après les citoyens

Dans tous les cas, même lorsqu'il ne s'agit pas de phénomènes particulièrement préoccupants pour le quotidien des citoyens, ce qui est avéré pour les risques et pour la pollution de l'air⁷⁵, les habitants ont tendance à manifester un certain déni des risques liés à leur propre exposition, voire un déni des phénomènes eux-mêmes. Ce constat est récurrent dans les recherches menées sur les risques

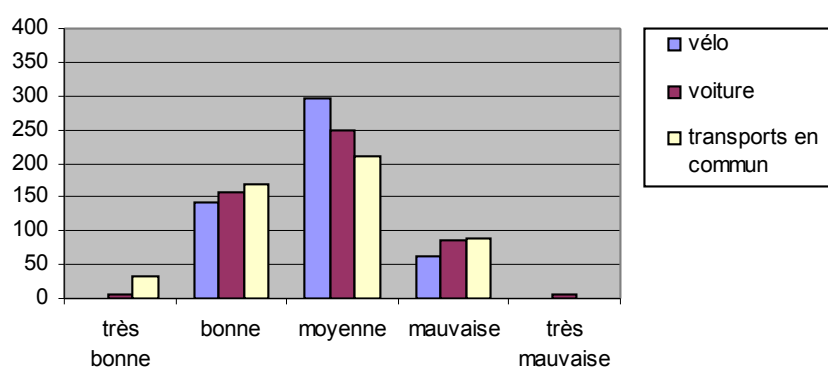
⁷⁵ même pour les individus sensibles car allergiques aux pollens de graminées ou asthmatiques. Notre enquête sur Mulhouse, par exemple, montre que, si la pollution des milieux arrive au premier rang des préoccupations sociétales des citoyens (14% des premières réponses), les catastrophes industrielles (2,2%) et naturelles (2%) n'arrivent qu'au 13 et 14^{ème} rangs.

et les nuisances⁷⁶. Azadeh Kalhori, dans sa thèse⁷⁷, constate que les citoyens repoussent la pollution hors des zones où ils habitent ou même, pour les piétons et les cyclistes tout particulièrement, hors des quartiers qu'ils traversent, généralement aux alentours immédiats de leur lieu de résidence pour les usagers de ces deux modes de transport.

En effet, selon que l'on demande « quels sont les lieux soumis aux risques ou aux nuisances » dans la ville (figure III.19) ou que l'on invite l'enquêté à graduer la qualité de l'air dans son propre quartier où le sujet lui-même est exposé aux phénomènes étudiés (figure III.20), les réponses sont sensiblement différentes.

Azadeh Kalhori rattache ce constat à la manifestation de l'effet de halo. Celui-ci consiste à projeter des caractéristiques particulières sur un objet, un lieu, une personne, par extrapolation ou contagion avec ce que l'on en connaît. Dans le cas présent, le quartier de résidence est considéré plutôt comme un lieu à la qualité de vie acceptable (ceci pour éviter les dissonances cognitives consistant à continuer à vivre dans un endroit invivable) et ses caractéristiques qualitatives sont projetées sur tout ce qui en fait l'environnement. Or la qualité de l'air fait partie de cet environnement, participe de la qualité de la vie. Aussi est-il difficile d'admettre que l'on vit dans un quartier pollué. Au contraire le sujet tend à considérer qu'il vit et se déplace dans un espace abrité, sûr.

La répartition intra-urbaine supposée de la pollution dans l'espace urbain dépend aussi de la familiarité avec les lieux qui devient alors moins hostile, est en quelques sorte « positivé ». Sa lisibilité s'accroît avec l'expérience que l'on en a. Or, comme par mimétisme, le jugement de la qualité de l'air repose avant tout sur des critères visuels. Et ceux-ci participent à une « ambiance » qui est qualifiée d'après la structuration des lieux, leur utilité mais aussi la charge affective et symbolique qu'ils ont. Ainsi, Azadeh Kalhori⁷⁷ note que, d'après ses enquêtes, « la présence de végétaux et d'eau (canal par exemple) sur un trajet contribuent à une bonne ambiance environnementale qui agit sur la qualité de l'air ressentie par l'individu ». Les notions de qualité de vie, de bien-être font partie d'un tout, d'un ressenti « habitant » qui influence la perception des nuisances et des risques.



⁷⁶ Pour ce qui nous concerne, il a été constaté au cours des recherches sur la pollution atmosphérique et sur les inondations de la Loire, cf. COLBEAU-JUSTIN Ludvina, BARNAY Jessica, WEISS Karine, FELIOT Marie, GLATRON Sandrine (2005). – De l'incrédulité à l'engagement individuel. Facteurs explicatifs de l'incrédulité face aux risques d'inondation et outils à élaborer pour amener riverains et décideurs à adopter un comportement responsable à la hauteur du risque d'inondation. Laboratoire de Psychologie environnementale CNRS / Université René Descartes. 46 p.

⁷⁷ Kalhori Azadeh, *La qualité de l'air en milieu urbain : entre mesure et perception*, thèse de troisième cycle, sous la direction de Christiane Weber, Université Louis Pasteur, novembre 2008, 304 p.

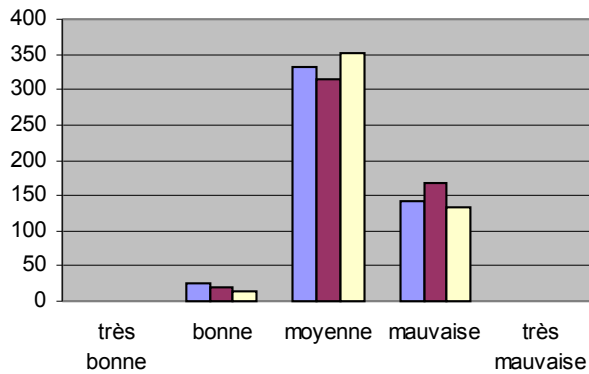




Figure III. 20. Un rapport d'exclusion par rapport aux risques et aux nuisances : l'exemple de la pollution atmosphérique

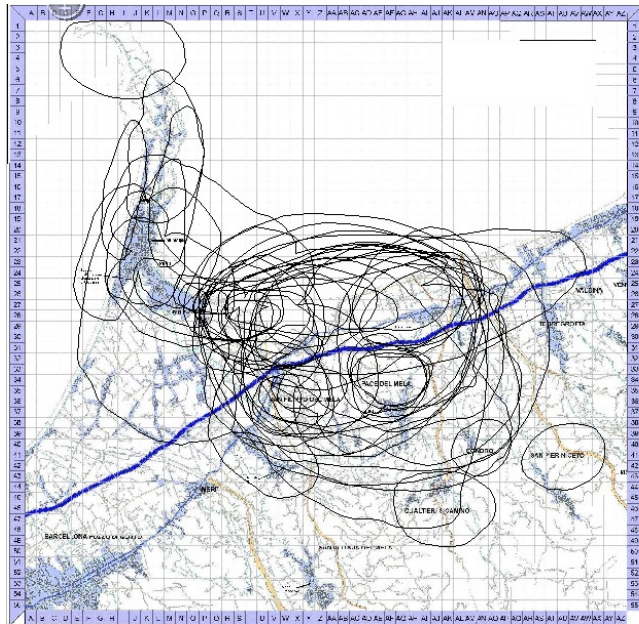
 Les représentations de la pollution atmosphérique par les Strasbourgeois, annexe A1.14.

 Pointer du doigt les lieux à risque ne rend pas nécessairement le public plus sensible à sa propre exposition : l'effet de « halo » qui entraîne une perception « positive » du quartier de résidence le pousse à adopter un comportement d'autruche. Comment alors représenter et prendre en compte ces effets et distorsions qui tendent à occulter les phénomènes dommageables ?

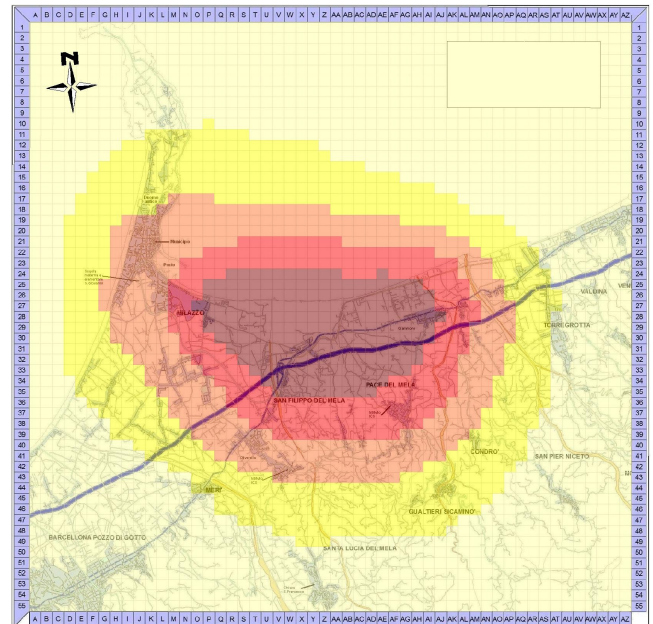
Le déni des risques pourrait, peut-être s'estomper lorsque les habitants sont invités à dessiner les contours de la zone affectée par les risques ou les pollutions. Plusieurs de nos enquêtés ont procédé à cette cartographie profane : malgré les biais bien connus de ces méthodes liées à l'utilisation du graphisme, les personnes interrogées répondent assez volontiers à ce type d'invitation.

b. Les « cartes mentales »

L'enquête réalisée à proximité des zones industrielles de Milazzo (extrême nord-est de la Sicile) et d'Augusta-Priolo, près de Syracuse (sud-est de l'île) comportait une question « graphique » : il était demandé aux personnes interrogées de dessiner sur un fond de carte, de type topographique, la zone qu'il considérait soumise aux risques. La plupart d'entre eux ont dessiné des ellipsoïdes autour des zones dangereuses, quand une minorité notait simplement « à risque » à proximité des sites, sans limites préciser. Chaque « patate » a été digitalisée (figure III.21) et le nombre d'intersections comptabilisées afin d'établir une carte de synthèse montrant l'intensité (fréquence) des citations pour chaque pixel (figure III.22) (Novak & Beck 2008).



Source : (Novak & Beck 2008), p. 7 et 23.



LEGEND
number of overlaid polygons, each polygon representing a perceived risk

- [228 - 285]
- [171 - 228]
- [114 - 171]
- [57 - 114]
- [1 - 57]

0 1 2 3 4 km

Realization: Novak Séverine, 2008
Source: World Health Organization

Figure III.21. Report sur SIG des périmètres de zones estimées dangereuses pour les habitants de Milazzo.

Figure III.22. Synthèse des périmètres jugés dangereux par les habitants.

L'intérêt de ce type de carte est de montrer, tout d'abord, que l'espace considéré à risque par les habitants est très différent de celui affiché par les autorités (périmètre en vert sur les figures III.23), qui n'affichent guère qu'une zone s'étendant vers la mer. Un second intérêt est de faire varier les « émetteurs » des zones selon des profils choisis : genre, tranches d'âge, CSP ou lieu de résidence, et d'appréhender les effets de ces variables sur les représentations spatiales. Si les différences ne paraissent pas considérables entre la vision des hommes et celle des femmes, elles sont un peu plus conséquentes selon l'âge (figures III.23).

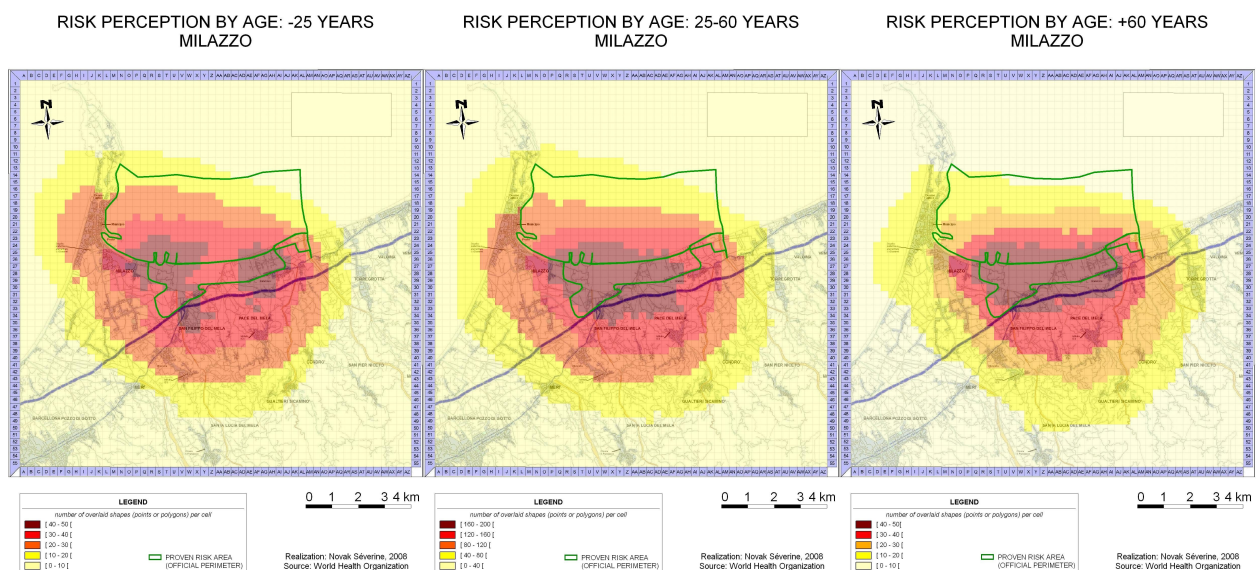



Figure III.23. Les périmètres jugés dangereux par les habitants, selon leur groupe d'âge.

 La « perception » des risques industriels en Sicile par les riverains d'installations dangereuses, annexe A1.15.

D'après l'expérience décrite ci-dessus, et celles d'autres collègues concernant des sujets divers, recourir au dessin a paru être un exercice accessible pour les personnes interrogées. Cependant, la mise en œuvre et l'interprétation des cartes mentales est délicate. Des précautions importantes doivent être déployées lors de son utilisation. En effet, la mise en carte mobilise quatre procédures cognitives qui nécessitent, chacune, des apprentissages :

- se diriger dans l'espace et savoir reproduire spatialement la relation entre deux éléments qui appartiennent aux représentations cognitives individuelles ;
- réduire la réalité de l'échelle humaine à l'échelle d'une feuille de papier (avec des difficultés de proportionnalité bien compréhensibles) ;
- dessiner des projections géométriques ;
- attribuer une image symbolique à des éléments de représentations mentales (Canter 1977).

De façon générale, il est difficile de connaître la correspondance entre la carte et les représentations mentales : l'instruction du dessin présuppose que ces représentations peuvent être spatiales, mais est-ce bien le cas chez tout le monde ? Avant de l'utiliser de manière élargie, il convient donc de s'interroger sur la manière dont les risques et nuisances font sens aux yeux des individus, et de ne pas supposer que la représentation spatiale est une modalité de représentation commune.

Mais la principale objection apportée à l'utilisation de la méthode des cartes mentales résulte des grandes différences d'aisance dont font preuve les divers groupes socio-démographiques dans la mise en œuvre de l'outil graphique d'une part, dans l'exercice de symbolisation, d'abstraction et de figuration (bi-dimensionnelle) des éléments représentés d'autre part. C'est pour palier le biais de maîtrise de l'outil, et permettre des comparaisons entre groupes sociaux, que Thierry Ramadier a proposé un « Jeu de reconstruction spatiale, JRS ». La difficulté de maîtrise de l'outil graphique et cartographique a été aplanie en offrant aux enquêtés un plateau sur lequel ils peuvent positionner des pièces symbolisant différents éléments de la ville (maisons, immeubles, îlot de constructions ; espaces verts et espaces en eau, fils de couleur dimensionnables pour représenter les réseaux). Avec cette adaptation de la carte mentale, au moins peut-on espérer qu'une partie des facteurs à prendre en compte pour l'interprétation deviennent secondaires, permettant de concentrer la recherche sur l'objet lui-même.

Malgré les précautions d'usage, l'utilisation des cartes mentales, dans le principe, me paraît très enrichissante pour l'analyse des représentations des risques et des nuisances. La méthode a, en effet, de nombreux mérites, d'où son succès depuis que Kevin Lynch l'a popularisée au début des années soixante (Lynch 1960). Ce grand succès tient notamment à la facilité de son organisation pratique et économique : elle est peu coûteuse à mettre en œuvre en termes de matériel mobilisé ; elle peut s'adapter souplement à l'objectif, au terrain, au site, à la population et à l'échelle spatiale de la recherche pour laquelle elle est sollicitée. C'est une technique bien

connue, facile à expliquer et à comprendre par toutes les populations car elle utilise des outils et, des méthodes quotidiennement utilisées, par exemple pour expliquer un itinéraire. Dessiner paraît plus agréable que d'autres techniques. La liberté offerte par l'instruction « vague » permet au répondant de proposer toute sorte d'objets, bien au-delà d'éléments sélectionnés par les chercheurs, même s'ils s'appuient sur des pré-études rendant cette sélection aussi pertinente que possible. Diverses recherches ont prouvé que la méthode des cartes mentales était assez robuste dans le temps : un individu sollicité à une semaine d'intervalle dessinera à peu près la même chose sur le même sujet ; et avec des variations inter-individuelles moins importantes que d'autres techniques d'enquêtes. Enfin, la richesse d'interprétation est grande. On peut analyser :

- le contenu et les variations des représentations, les éléments physiques proposés sur la carte par le répondant,
- les relations spatiales entre les items ou entre plusieurs entités d'une même catégorie d'éléments,
- et enfin les structures spatiales (Ramadier & Bronner 2006).

L'objectif de la figuration des représentations communes de l'espace, par le biais des cartes mentales ou d'un JRS est double :

- contribuer à améliorer les procédures d'enquêtes sur les représentations spatiales ;
- développer des outils participatifs en matière d'aménagement et de gestion urbains.

La mise au point d'un outil de reconstruction spatiale pourrait-il éventuellement servir dans d'autres domaines de gestion collective que l'aménagement de l'espace, celui de l'environnement et des phénomènes tels que les pollutions et les risques notamment ? Pourrait-on avec profit adapter le jeu de reconstruction spatiale, proposé par Thierry Ramadier, aux représentations des risques et nuisances ?

! Les cartes mentales comme outil d'appropriation des connaissances sur les risques et les nuisances et outil de co-construction des savoirs ?

! Un jeu de « reconstruction spatiale » adapté aux risques et aux nuisances ?

🔒 Recourir au graphisme et à la spatialisation des phénomènes est peut-être un réflexe de géographe qui ne correspond pas du tout aux modes de penser des habitants.

c. Quel outil de spatialisation des « risques et nuisances » proposer ?

Il me semble, dès lors, que l'on pourrait utiliser les « cartes mentales » ou un outil approchant, comme complément des enquêtes sur les représentations des risques et des nuisances au sein de l'espace urbain, mais en étendant son utilisation. Telles qu'elles ont été utilisées, dans le

cadre des enquêtes sur les risques, les cartes mentales ont surtout servi à définir les contours des zones jugées exposées aux effets des risques par les populations. Elles ont pour ainsi dire été « sous-utilisées, définissant essentiellement des zones délimitées. Ainsi, le seul élément à représenter était d'ordre zonal : ce qui peut expliquer les moindres réticences au dessin constatées lors de nos enquêtes que dans d'autres enquêtes. En effet, dans le dessin des zones à risque, la symbolisation était plus restreinte que dans d'autres cas de figure où sont « attendus » des éléments bâtis du paysage urbain (ou physique), des réseaux, etc⁷⁸. Mais, en contrepartie, la richesse d'interprétation et la palette des explorations possibles est très largement réduite puisque l'on ne s'intéresse guère à la multiplicité des catégories représentées, aux relations spatiales qu'elles entretiennent entre elles, aux structures spatiales, enfin. L'attente des scientifiques, par rapport à la production graphique des répondants, tend à se réduire à de l'information sur l'étendue des espaces exposés, non sur les relations qu'entretiennent les individus avec cet espace⁷⁹. Plusieurs questions restent alors en suspens, qu'il serait intéressant de pouvoir intégrer à la figuration des risques : quel sont les éléments exposés ? quel est le degré de risque perçu ? quel lien la population entretient-elle avec les risques / nuisances figurés (peur ? indifférence...) ? Quels sont les modes de perception de ces phénomènes (associations symboliques et fonctionnelles, repérages sensoriels, etc.).

Un outil de figuration des espaces à risques, des relations que les citoyens entretiennent avec eux pourrait également servir de base de discussion à propos de la gestion des phénomènes, car, en impliquant les citoyens dans la réflexion sur les effets, et en y associant leur localisation dans l'espace cartographique, on peut faire l'hypothèse que nous tenons là un outil d'appropriation de quelques-unes des connaissances dont les autorités ont estimé qu'elles sont nécessaires à la prise en compte des risques par les populations (cf. II.2.2, p.78).

L'appropriation d'une information en partie issue de la sphère technico-scientifique vise plusieurs objectifs. Outre la réponse, jugée adéquate, à une situation « de crise », permettant de limiter les dommages, ou d'améliorer une situation de santé publique, il est apparu qu'il s'agit, dans le long terme, de « responsabiliser » les individus et d'obtenir, par là, leur participation dans la gestion des problèmes environnementaux. C'est l'un des objectifs de l'amélioration de la communication. Certaines conclusions de Paul Slovic par exemple (Slovic, 2000), insistent sur la nécessité de développer une nouvelle approche afin d'introduire plus de participation à la fois dans l'évaluation des risques et les décisions prises autour de ces questions. Il s'agit de rendre le processus de décision plus démocratique, d'améliorer la pertinence et la qualité des analyses techniques et d'accroître la légitimité et l'acceptabilité des décisions pour le public ; il s'agit également de maintenir la confiance dont il souligne le rôle clé dans les représentations sur les risques (Slovic, 2000, p. XXXVI). Avec l'appropriation de l'information par la population, accompagnée éventuellement d'une « co-construction » du savoir sur les risques et les nuisances (puisque les représentations tiennent une grande place dans ce savoir), il est vraisemblablement possible d'améliorer la participation et la concertation à la gestion des phénomènes environnementaux.

⁷⁸ Malgré cela, certains dessins démontrent l'embarras des enquêtés à faire figurer des limites : seuls des noms préalablement imprimés sur le fond de carte ont été entourés, des hachures sans limites claires apparaissent parfois, etc.

⁷⁹ Dans les différentes enquêtes mentionnées, notons que la carte mentale constituait une petite partie de l'enquête, par ailleurs composée de questions ouvertes et fermées nombreuses (cf. Annexe A1.13 et A1.15).

III.3.3. Co-construire les savoirs

La cartographie ou l'enquête, ainsi que je l'ai souligné, peuvent permettre d'améliorer l'accès à l'information voire l'appropriation de cette information. En allant plus loin, dans les exposés des résultats que, très souvent, les enquêtés espèrent, les résultats de ces deux types de démarche pourraient être mobilisés pour mettre en place une construction conjointe des savoirs qui inclurait les représentations communes des phénomènes. Cette intégration des citoyens à la formalisation des données, voire à la mise en place des connaissances elle-même est discutée sur deux points au moins dans la littérature :

- la légitimité d'un tel savoir commun ou de chacun des savoirs - expert et profane-, notamment pour fonder les politiques publiques, les doctrines ;
- les modalités pratiques de cette construction (lieu, acteurs, fréquence...) qui sont loin de constituer un souci secondaire.

Légitimité des savoirs

En amont de l'utilisation des connaissances pour améliorer la prévention, la communication sur les « problèmes » environnementaux ou les changements comportementaux, le statut du savoir mérite d'être interrogé, notamment par rapport aux préoccupations, aux priorités et valeurs des citoyens dans leur vie quotidienne. La portée du **savoir scientifique** et technique, son influence sur la connaissance profane des phénomènes et sur son utilisation par le politique, devront être davantage explorées car c'est à partir de données scientifiques et techniques que sont construits les discours et l'information donnée aux citoyens (*cf.* II.2.2.f. Indicateurs proposés au public pour la connaissance des risques prévisibles : l'exemple de l'indice Atmo, p.89). Pour la pollution de l'air, par exemple, il apparaît que les constructions scientifiques, très abstraites (surtout quand elles s'appuient sur des seuils limites qui ne sont pas détectables pour l'individu lambda), n'apparaissent pas pertinentes pour la plupart des gens : ni les processus de production de cette connaissance, ni les résultats ne leur « parlent » ; ils ne trouvent pas d'ancrage dans leurs connaissances quotidiennes (Bickerstaff & Walker 2003). Aussi, il se trouve plusieurs auteurs pour appeler à une reformulation de l'information, pour la rendre plus compréhensible, visible, ciblée. Et même pour proposer des outils permettant des approches « bottom-up » pour l'élaboration de cette information où la population serait amenée à évaluer, au sens physique du terme, leurs conditions locales, lui offrant ainsi les éléments pour agir de manière responsable (Bush et al 2001). Des expériences dans ce sens ont été menées pour produire du savoir en entremêlant analyses scientifiques et délibérations citoyennes et pour travailler autour de la gouvernance (Irwin 1995; O'Riordan et al 1999). Bailey *et al.* (Bailey et al 1999) et Cole (Cole et al 1999) ont ainsi cherché à savoir si, et comment l'efficacité du savoir expert (« top-down ») pouvait être améliorée en permettant aux représentants des communautés de contribuer au processus d'élaboration du savoir.

L'une des questions qui se posent alors concerne la légitimité des données produites, notamment pour mettre en place des politiques publiques. Karen Bickerstaff et Gordon Walker

soulignent ainsi la difficulté d'intégrer les valeurs et les connaissances du public à côté du savoir scientifique :

« Faire appel à un modèle civique de gouvernance pourrait facilement être interprété comme la recherche d'un aplanissement des prétentions du savoir, entraînant une descente dans la relativité (*leading to a descent into relativity*). Comme Sally Eden (Eden 1998) l'écrit : si les formes expertes du savoir, c'est-à-dire le savoir scientifique, ne sont plus automatiquement privilégiées dans les débats sur l'environnement, toutes les formes de savoirs sont-elles valides ? Comment allons-nous établir des distinctions et qu'est-ce qui sera considéré comme légitime si tout le monde peut contribuer (*in this free-for-all*) ? Dans la même veine, l'idée que le savoir « local » peut représenter un corpus d'information plus robuste que l'information technique, nous semble incertaine et problématique, renvoyant à la dualité (mauvaise) science / (bon) savoir public, et contournant les difficiles sujets du jugement et de la validité posés par Sally Eden. En outre, O'Riordan (O'Riordan 2001) remarque les tensions croissantes entre les processus de gouvernement et de gouvernance, centrés sur le pouvoir, et la reproduction des inégalités et dominations (...). Face à ces fractures et tensions dont la visibilité s'accroît, il y a un besoin urgent d'engagement critique vis-à-vis de ces processus d'acquisition du savoir et de résultats dans le calendrier de gestion de la pollution de l'air et d'autres risques » (Bickerstaff & Walker 2003).

Toutes ces réflexions pourraient être approfondies afin de comprendre pourquoi les comportements ne sont pas nécessairement orientés par l'information diffusée depuis les scientifiques vers les autres sphères sociales, mais aussi pour fournir des indications et des pistes permettant de proposer des solutions pratiques à la participation. Ainsi, à partir d'interrogations heuristiques pourrait-on imaginer une portée pratique aux recherches et déboucher sur des propositions d'actions.

b. Construire un outil d'intelligibilité partagée.


Dans le prolongement des recherches menées autour de la pollution de l'air en milieu urbain, de sa « perception » et de sa représentation par les citoyens, en s'appuyant également sur les recherches menées par les chercheurs anglo-saxons dans ce domaine, il s'agirait d'élaborer collectivement une intelligibilité partagée de la pollution atmosphérique. Il nous est en effet apparu que le phénomène (pollution) tel qu'analysé, mesuré et décrit par les scientifiques et les politiques ne coïncide pas nécessairement avec la représentation que s'en font les individus ; le rôle de l'information, de la communication reste à étudier de manière très attentive notamment l'usage de l'information par les citoyens et la place qu'elle occupe dans leur discours : les décalages sont multiples entre la compréhension scientifique et politique du phénomène, entre sa représentation et sa pratique. Quels pourraient être les outils qui, sans réduire les langages propres à chacun et chaque usage de la ville, permettraient de donner une vision partagée du phénomène ? De premiers travaux réalisés à Paris dans des micro-quartiers, ont montré qu'il n'y a pas de représentation de la pollution à l'exclusion d'autres aspects de la ville : confort d'habitat, présence de la végétation, etc.

Dans le cadre du programme PIDUD, nous avons comparé l'exposition mesurée de nos enquêtés à la pollution et les représentations qu'ils s'en font. Aux repérages que les différentes méthodes scientifiques nous permettent de faire, nous confrontons ce qui fait signal pour différentes populations. Comment les publics concernés par la pollution atmosphérique se dirigent-ils dans la ville et à travers les lieux ? Selon quels critères se déplacent-ils ? Cette information présente notamment l'intérêt de chercher des convergences entre des constructions communes et des constructions plus savantes. Face au véritable désintérêt à l'égard de la pollution en soi, désolidarisée des autres aspects de l'habiter en ville, il me semble que ce sont

les pratiques d'usage de la ville qui structurent les représentations qu'ont les populations citadines de leur espace et de leur environnement. Ces représentations intègrent de nombreux facteurs qui contribuent au « confort », au plaisir ou à son contraire « la gêne » : la pollution fait partie de l'habitabilité de la ville. Les citoyens, qu'ils soient physiquement sensibles à la qualité de l'air qu'ils respirent ou non, ne montrent guère d'intérêt pour la pollution de l'air décrit comme un phénomène scientifique et ne consultent pas spontanément l'information diffusée à ce sujet. Aussi, eu égard au peu d'écho qu'a rencontré l'évocation puis la présentation cartographiée de l'indice Atmo à nos enquêtés, il apparaît urgent de travailler sur la question du partage d'information et de la communication qui participe à « l'élaboration d'une intelligibilité partagée ». Il s'agira désormais de mettre en place et de tester un outil destiné à cette élaboration, auprès d'une population locale, à l'échelle du quartier.

Quelques exemples existent, qui pourraient utilement m'inspirer :

- les forums hybrides, souvent mobilisés sur des problèmes controversés (OGM, réchauffement climatiques par exemple, dans le domaine environnemental) ont des potentialités à explorer,
- la « campagne » de l'association Objectif Climat, à Strasbourg et en Alsace, propose d'exploiter l'effet « boule de neige » : à partir de la prise de conscience par quelques citoyens consentants de leur participation à la production de CO₂, l'association espère toucher une population aussi large que possible. Il s'agit pour des groupes constitués d'une trentaine de participants, de mesurer et suivre pendant deux ans les activités productrices de CO₂. Les bilans individuels et périodiques sont obtenus par l'utilisation d'un outil expert élaboré par l'ADEME. Une telle expérience mérite d'être observée car elle correspond dans une certaine mesure à l'association des habitants à la constitution de données « scientifiques » sur lesquelles s'appuyer pour connaître la participation à la production de gaz à effet de serre. Comme les enquêtes, dont les groupes de suivi constituent finalement une déclinaison, elle joue le rôle d'outil d'acculturation. En outre, l'idée est de permettre aux participants de pointer les domaines (transports, énergies résidentielle, consommation de biens manufacturés et alimentaires) où leur propre production est importante, au regard de celle des autres, et de mettre en place des stratégies de diminution de cette production. Nous restons cependant, avec cette expérience, dans des visions assez classiques concernant les méthodes mobilisées et les principes « doctrinaux » : utilisation d'outils élaborés par les scientifiques à partir d'un savoir « expert » sur la production des gaz à effet de serre (le quantimètre de l'ADEME) ; recherche d'une méthode de communication de connaissances savantes permettant leur appropriation par le *vulgum pecus* ; volonté de responsabiliser l'individu, en tant qu'habitant, face à la dégradation environnementale globale ; proposition d'actions visant à parvenir, à l'échelle individuelle, aux objectifs stratégiques d'une division par 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, objectifs décidés à l'échelle internationale à la suite des conférences successive sur le climat.

 Réflexion pour mettre en place et tester un outil destiné à « élaborer une intelligibilité partagée » auprès d'une population locale, à l'échelle du quartier. Tester cet outil.

Conclusion

L'un des objectifs affichés de l'information préventive à destination du public est de contenir les dommages humains d'éventuelles événements (catastrophes ou pics de pollution) en améliorant les réactions des personnes exposées. Même si j'ai pu montrer précédemment (parties 1 et 2) que l'information influence grandement les représentations, il n'est pourtant pas évident qu'elle pourra influencer les comportements. Cela est d'autant moins évident que les situations « de crise » bousculent les repères, font voler en éclat les apprentissages en introduisant des paramètres difficiles à contrôler et à prévoir (rumeur, peur et panique, etc.). Le lien entre l'information, les représentations et les comportements mérite donc d'être exploré plus avant, surtout lors d'événements catastrophiques, ce qui complique beaucoup les études. Les résultats obtenus par diverses recherches, auxquelles j'ai participé ou dont j'ai eu connaissance, montrent que l'information qui a un rôle dans la connaissance des phénomènes et, partant, dans leurs représentations, influence « positivement » les comportements, même si c'est l'expérience individuelle directe qui améliore le plus sensiblement les réactions de mise en sécurité. C'est pourquoi il pourrait tout de même être utile d'en améliorer la diffusion, en ciblant mieux les espaces ou les groupes les moins bien armés.

Plus largement, pour répondre à l'impératif de « participation » citoyenne prôné par les politiques environnementales, l'information ne suffit pas. Si la prise en compte des représentations communes pourrait servir à alimenter des instruments de compréhension réciproque entre les animateurs de la participation (collectivités publiques, politiques) et les citoyens, pourquoi ne pas aller plus loin en élaborant des « outils de concernement » partagés. Beaucoup reste à construire dans ce domaine, même si des essais tels que les forums hybrides ont été tentés. Le géographe et ses cartes pourrait probablement participer à l'élaboration de ces outils : l'expérience des cartes mentales, dans le domaine des risques, montre les potentialités de la cartographie.

Outre les risques et la pollution de l'air, d'autres nuisances urbaines telles que le bruit, les pollutions de l'eau et des sols pourraient être explorées sectoriellement ou conjointement. Des conclusions croisées probablement riches de sens devraient également pouvoir être tirées de l'étude des caractéristiques positive de l'environnement : les qualités du cadre de vie.

Conclusion générale

L'intérêt que j'ai porté aux représentations communes des risques et des nuisances au cours des recherches menées depuis la fin des années quatre-vingt-dix provient d'un constat opéré au cours de mon travail de thèse, associé à une succession de collaborations dans le domaine de la communication avec le « public » et de l'information préventive, dès le début des années quatre-vingt dix⁸⁰.

Un cheminement qui part des acquis, constats et manques du travail de thèse

Le sujet de ma thèse a été défini dans un contexte très opérationnel : au moment de la révision du schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France (SDAURIF), dont la précédente version datait de 1976, d'importantes modifications du tissu industriel furent proposées : fermetures ou délocalisations d'établissements devaient sensiblement altérer le visage du paysage industriel francilien. Pour justifier ces fermetures, la nécessité réglementaire de prendre en compte les risques majeurs dans la planification était alors invoquée. Celle-ci est en effet énoncée dans la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs. Bien sûr, cette volonté affichée, conforme à la loi, était aisément défendable car obéissant à l'intention d'améliorer la sécurité des riverains des usines à risque. Derrière elle, cependant, se glissait une évolution « naturelle » de la géographie industrielle : elle correspondait à des recompositions entrepreneuriales (concentration, délocalisations hors région voire hors territoire français, etc.), mais résultait aussi d'intentions plus capitalistiques car les délocalisations permettaient de proposer des projets d'aménagement sur des terrains très centraux de l'agglomération où le foncier acquérait des valeurs élevées... éventuellement obérées par la présence d'établissements dangereux, assortis de zone non constructibles.

Mon travail, entamé lors d'un stage et d'un mémoire de DESS (diplôme d'études supérieures spécialisées), fut alors de mesurer les modifications des risques (liés au stockage, à la fabrication et au transport de marchandises dangereuses), si ces changements dans la géographie industrielle intervenaient en cas de fermeture de certains des établissements dangereux régionaux. Pour illustrer cette problématique, j'ai étudié le cas d'un dépôt pétrolier

⁸⁰ ces collaborations sont détaillées dans les annexes A1.1 et A1.3.

situé à Ivry-sur-Seine et de l'important flux de carburants qui en partait pour approvisionner par camions citerne des clients répartis dans toute la région Ile-de-France. En m'appuyant sur des simulations de délocalisations, j'en concluais que les risques transport, statistiquement et géographiquement, constituent le maillon le plus risqué du stockage et de la distribution de ces carburants. En éloignant le dépôt source pour le localiser dans une zone moins densément peuplée, on pouvait prétendre limiter les risques liés au site de stockage, mais les risques-transport s'en trouvaient augmentés bien au-delà du gain de sécurité espéré de la délocalisation.

Les simulations des risques formulées au cours de ces travaux de troisième cycle (DESS, DEA puis thèse) et les propositions de localisation qui en découlaient se sont appuyées sur l'évaluation chiffrée des deux termes de la fonction classique et consensuelle qui définit les risques majeurs environnementaux : $R = f(\text{aléa} \times \text{vulnérabilité})$. Pour le premier terme, j'ai utilisé des résultats statistiques disponibles⁸¹. Pour le second, la vulnérabilité, j'ai eu recours à des calculs de densité permettant d'évaluer les enjeux d'une catastrophe potentielle : densité des activités, des infrastructures, des hommes dans les différentes situations de fréquentation de la ville : habitat, travail, mobilité, loisir, etc. Le détour par la monétarisation des dommages susceptibles de se produire (sur les enjeux) me parut répondre à l'objectif d'homogénéiser les grandeurs qui portaient sur des objets très différents : biens mobilier ou immobilier, équipements, personnes physiques et même l'environnement⁸². Cependant, au moment de construire un indice synthétique de vulnérabilité qui me permettrait de proposer une donnée globale aisément compréhensible et pouvant être soumise à des comparaisons et à une cartographie, je fus gênée de ne pas pouvoir prendre sérieusement en compte la « perception » des risques par les divers acteurs de la société. On reconnaît en effet très généralement, dans les sphères scientifiques comme gestionnaires, que les risques majeurs et, par la suite, leur gestion, ont une dimension sociale et psychologique non négligeable. En d'autres termes, aux différentes étapes de gestion des risques (fig.IV.1), depuis la « mise sur agenda » de la problématique par les politiques et les scientifiques jusqu'à la réparation, la manière de les voir par les différents agents de la société n'est pas du tout neutre. Du seul point de vue de la gestion, faire en sorte de limiter les victimes, en cas de catastrophe, est loin de relever de la seule technique, que celle-ci concerne la mise en place de la prévention liée à l'organisation territoriale ou de la planification de la gestion de crise vue par la lunette de la sécurité civile. Ainsi, pour cerner la vulnérabilité d'un territoire, les données de stock (densités) et de flux sont insuffisantes. Elles tendent à gommer les aspects spécifiquement liés à l'organisation sociale, aux représentations psychosociales voire aux appréhensions psychologiques des phénomènes avant et pendant leur survenance. Or ces dimensions peuvent avoir des effets importants sur la gestion des risques.

Emergence de la problématique (contexte politique, social)

Identification des risques

Prévention

⁸¹ par exemple, ceux publiés par l'équipe de Philippe Hubert et Jean-Pierre Pages, au sein du CEPN (Centre d'études pour la protection dans le domaine nucléaire).

⁸² concernant l'évaluation des dommages à l'environnement, je dois également souligner les énormes lacunes. A ce sujet, même si cette question ne sera pas développée ici, le souhait de me rapprocher des recherches proposées par les économistes pour quantifier les ressources naturelles et les dommages à l'environnement, trouve aujourd'hui un bon début de réalisation avec la co-direction de thèse de Carine HEITZ en collaboration avec les économistes du BETA, Bureau d'économie théorique et appliquée. Ce travail constituera ainsi une nouvelle incursion vers les « manques » et limites constatées lors de ma thèse.

Figure 4.1. Les différentes étapes de la « gestion » territoriale des risques majeurs

Dès lors, à l'issue de la thèse, je me suis penchée plus avant sur les représentations des risques, déjà en partie explorées lors de collaborations occasionnelles avec d'autres chercheurs des sciences sociales. Pour autant, c'est en tant que géographe que j'ai avancé : l'approche disciplinaire de cette problématique n'est pas complètement nouvelle. Afin de situer mes travaux dans le contexte scientifique, j'ai donc exposé, au cours du présent mémoire, l'état de l'art : l'émergence de la problématique des représentations (et des perceptions) des risques au sein de la géographie et surtout les inspirations que d'autres disciplines lui ont apportées (première partie). Au cours des années, la problématique des risques s'est élargie à celle de la pollution de l'air, qui présente elle aussi des risques collectifs dans le domaine de la santé publique. Ces deux thématiques des risques environnementaux et de la pollution me semblaient avoir suffisamment de traits communs pour être traitées ensemble et même élargies aux « nuisances environnementales », d'où l'objet qui traverse ce mémoire.

Parmi les facteurs qui « façonnent » les représentations sociales, j'ai relevé l'importance de l'information (deuxième partie). Cette mise en valeur tient à la place que cette information peut occuper dans l'explication, la construction, l'évolution des représentations. Mais elle relève aussi de mon propre parcours durant lequel différentes recherches axées exclusivement ou en partie sur cette thématique m'ont occupées. En outre, dans le domaine de la gestion publique des risques majeurs et des nuisances environnementales figure en bonne place l'information du public. Or les géographes, comme d'autres disciplines des sciences sociales, se penchent aujourd'hui sur l'évaluation (sous entendre « de l'efficacité ») des politiques publiques, qui constitue une thématique à la source de nombreux financements de la recherche. L'information du public, comme levier de la prévention des risques collectifs, est l'un des piliers de la gestion des risques et des « problèmes » environnementaux. D'une certaine façon, en m'intéressant à cette question, je complète donc le parcours commencé avec l'étude de la planification urbaine pour ma thèse. En effet, schématiquement, les politiques publiques de prévention des risques majeurs prévoient deux types d'actions⁸³ :

- la maîtrise de l'urbanisation,
- l'information du public dans le but d'améliorer la sécurité civile qui vise à organiser les secours lors d'un événement et à limiter le nombre des victimes en prévoyant que les personnes impliquées réagiront au mieux.

C'est pourquoi la deuxième partie de ce travail a détaillé cette thématique de l'information préventive du public sur les risques et les nuisances.

Enfin, dans la troisième partie, en considérant les perspectives attendues de l'étude des représentations communes des risques et des nuisances, en m'appuyant également sur les

⁸³ Au niveau européen, la Directive Seveso successivement adoptée en 1982 et modifiée en 1996 ; au niveau français, les lois de 1987, 1995 ou 2003 sur les risques majeurs (information, planification).

attendus « politiques » de ces recherches, il m'a paru nécessaire de m'interroger sur le lien entre l'information, les représentations et les comportements des populations. En effet, connaître l'impact de l'information sur les représentations, et, globalement mieux cerner ces représentations ont comme objectif, dans le champ opérationnel (et parmi d'autres objectifs plus heuristiques), d'améliorer la communication et d'influer sur les comportements afin de minimiser les dommages en cas d'événement, qu'il s'agisse d'une catastrophe ou d'un fort épisode de pollution. Dans les deux cas, une participation aussi active que possible des citoyens est recherchée. Même si le lien « information-représentations-comportements » n'est pas simple et systématique, même si l'expérience individuelle pèse beaucoup plus lourd dans la balance des facteurs influençant les réactions, les différentes recherches auxquelles j'ai pu participer tendent à prouver que l'information améliore globalement les comportements attendus par les autorités. Dès lors, il peut s'avérer intéressant de participer à son amélioration. L'apport du géographe pourrait alors être individualisé, en complément de ceux des sciences de la communication ou d'autres disciplines des sciences sociales. En effet, la cartographie constitue, indéniablement, un outil intéressant et polyvalent. Dans nos enquêtes sur les représentations que les citoyens se font des phénomènes dommageables et de leur gestion, elle peut avoir une double fonction, servant à la fois aux « décideurs » et au public :

- elle permet de rendre compte des différenciations socio-spatiales des représentations telles que repérées par les chercheurs, (l'une de nos hypothèses étant que le lieu d'appartenance résidentielle ou professionnelle n'est pas neutre dans ces représentations). Aussi, elle pourrait servir à localiser les espaces qui manquent d'information ;
- elle pourrait servir de support pour améliorer l'information, si la spatialisation s'avère parlante pour les populations, voire accompagner la co-construction des savoirs.

Les données recueillies, constituées au cours de nos recherches ainsi que les propositions évoquées dans ce mémoire doivent pouvoir servir à améliorer la connaissance de la vulnérabilité des populations et des territoires.

La place des représentations dans la vulnérabilité des populations et des territoires aux risques et aux nuisances

Depuis les années 1970, géographes et chercheurs d'autres disciplines des sciences sociales se sont intéressés de plus en plus au paramètre « vulnérabilité » de la fonction qui décrit classiquement les risques.

La manière dont les différentes personnes qui occupent un territoire se figurent les risques et, en cas d'événement, réagissent et agissent aura un impact sur leur exposition et les conséquences mêmes de l'événement. L'acceptabilité ou son contraire, l'aversion sociale aux risques, peuvent jouer un grand rôle dans le niveau même de ces risques, tant au stade de la prévention qu'au moment où se produit une catastrophe. Il faut donc prendre en compte cela dans l'évaluation de la vulnérabilité. Mais les données sur ces questions sont rares, surtout lorsque l'on considère la dimension spatiale : si les sociologues étudient depuis de nombreuses années la « perception » des risques, c'est souvent sous l'angle de la sociologie des organisations, ou de la « psychométrie », mais, dans tous les cas, il est exceptionnel que les

différenciations socio-spatiales soient faites au niveau local. Or, pour les phénomènes environnementaux auxquels nous nous intéressons, peu palpables mais aux impacts potentiels considérables sur la santé et l'environnement, il apparaît tout à fait évident qu'il s'agit de constructions sociales dont les déterminants psycho-sociologiques sont importants.

La recherche de données concernant les populations qui côtoient les sources de risque, en particulier les données relatives à leurs perceptions, leurs représentations, leurs attitudes et comportements mérite donc, à mon sens, d'être poursuivie pour être en mesure d'alimenter la spatialisation de la vulnérabilité synthétique telle qu'amorcée.

Mieux comprendre la place des représentations cognitives dans la vulnérabilité des populations a pour objectif, à terme, d'intégrer ce type de données dans l'évaluation d'une vulnérabilité synthétique des territoires qui prendra également en compte de multiples aspects matériels et physiques voire politiques et idéels (collectifs donc).

Éléments de bibliographie

- Agence Nationale de la Recherche 2008. Appels à projets, programmation 2008. Paris, ANR, 263 p.
- Abelès C, Jeudy H-P, Kalaora B. 2000. *L'environnement en perspective. Contextes et représentations de l'environnement*. Paris: L'Harmattan. 258 pp.
- Aggeri F. 2000. Les politiques d'environnement comme politiques de l'innovation. *Annales des Mines - Gérer et comprendre*:31-43
- Allais M. 1953. Le comportement de l'homme rationnel devant le risque : critique des postulats et axiomes de l'école américaine. *Econometrica*:503-46
- Bailey P, Yaerley S, Forrester J. 1999. Involving the public in local air pollution assessment: a citizen participation case study. *International Journal of Environment and Pollution* 11:290-303
- Bailly A, Béguin H, Chapuis R, Claval P. 1991. *Les concepts de la géographie humaine*. Paris: Masson. 247 pp.
- Baret-Bourgoin E. 2005. *La ville industrielle et ses poisons. Les mutations des sensibilités aux nuisances et pollutions industrielles à Grenoble. 1810-1914*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble. 427 pp.
- Barke RP, Jenkins-Smith H, Slovic P. 1997. Risk perceptions of men and women scientists. *Social science quarterly* 78:167-76
- Bickerstaff K, Walker G. 2003. The place(s) of matter: matter out of place-public understandings of air pollution. *Progress in Human Geography* 24:45-67
- Bloch H. 1993. *Le grand dictionnaire de la psychologie*. Paris: Larousse. 864 pp.
- Blöchl A, Braun B. 2005. Economic assessment of landslide risks in the Swabian Alb, Germany - research framework and first results of homeowners' and experts' surveys. *Natural Hazards and Earth System Sciences*:389-96
- Bonnet E. 2002. *Risques industriels: évaluation des vulnérabilités territoriales. Le cas de l'estuaire de la Seine*. Université du Havre, Le Havre. 331 p. pp.
- Brenot J, Bonnefous S, Marris C. 1996. Cultural theory and risk perception: Validity and utility explored in the French context. *Radiation Protection Dosimetry*:239-43
- Brenot J, Bonnefous S, Marris C. 1998. Testing the Cultural Theory of Risk in France. *Risk Analysis* 18:729-39
- Brilly M, Polic M. 2005. Public perception of flood risks, flood forecasting and mitigation. *Natural Hazards and Earth System Sciences*:345-55
- Brunet S. 2007. *Société du risque, quelles réponses politiques ?* Paris: L'Harmattan. 226 pp.

- Burns WJ, Slovic P, Kasperson RE, Kasperson JX, Renn O, Emani S. 1993. Incorporating structural models into research on the social amplification of risk: implications for theory construction and decision making. *Risk Analysis* 13:611-24
- Burton I, Kates RW, White GF. 1978. *The environment as Hazard*. Oxford: Oxford University Press. 240 pp.
- Bush J, Moffatt S, Dunn CE. 2001. Keeping the public informed? Public negotiation of air quality information. *Public Understanding of Science* 10:213-29
- Callon M, Lascoumes P, Barthe Y. 2001. *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris: Seuil. 357 pp.
- Canter D. 1977. *The Psychology of Place*. Londres: Architectural Press Ltd. 198 pp.
- Castano C, Moser G. 2007. Informations, perception de la pollution de l'air et actions préventives: les raisons de discordances multiples. *Air Pur*:5-9
- Cauvin C. 1999. Pour une approche de la cognition spatiale intra-urbaine. *Cybergeog : European Journal of Geography*:20
- Cauvin C, Escobar F, Serradj A. 2007. *Cartographie thématique. Une nouvelle démarche*. Paris: Hermes, Lavoisier. 284 pp.
- Cauvin C, Reymond H, Kleinschmager R. 1998. *L'espace géographique des villes. Pour une synergie multistrates*. Paris: Anthropos
- Chiva I. 1980. Perception du risque autour de quelques centrales nucléaires. *Colloque de la fédération française de l'énergie nucléaire*, pp. 176-93. Paris
- Colbeau-Justin L. 2003. Stratégie de faire face dans le cas d'une inondation catastrophique : analyse des paramètres psychosociaux dans les procédures de gestion de crise, Ministère de l'écologie et du développement durable. Programme de recherche RIO2, Paris
- Cole DC, Pengelly D, Eyles J, Stieb DM, Hustler R. 1999. Consulting the community for environmental health indicator development: the case of air quality. *Health Promotion International* 14:145-54
- Corbin A. 1982. *Le miasme et la jonquille. L'odorat et l'imaginaire social XVIII-XIXème siècles*. Paris: Flammarion. 425 pp.
- Covello V, Peters R, McCallum D. 1997. The Determinants of Trust and Credibility in Environmental Risk Communication: An Empirical Study. *Risk Analysis* 17:43-54
- Debia M, Zayed J. 2003. Les enjeux relatifs à la perception et à la communication dans le cadre de la gestion des risques sur la santé publique. *VertigO* 1:1-16
- Delitala AMS. 2005. Perception of intense precipitation events by public opinion. *Natural Hazards and Earth System Sciences*:499-503
- Dominey-Howes D, Minos-Minopoulos D. 2004. Perceptions of hazard and risk on Santorini. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 137:285-310
- Douglas M. 1992. *Risk and Blame: Essays in Cultural Theory*. London: Routledge. 324 pp.
- Douglas M, Wildavsky A. 1982. *Risk and culture: an essay on the selection of technological and environmental dangers*. Berkeley: University of California Press. 224 pp.

- Eden S. 1998. Environmental issues: knowledge, uncertainty and the environment. *Progress in Human Geography* 22:325-32
- El Jammal M-H, Charron S. 2006. Experts et grand public : quelles perceptions face au risque ?, IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire), AFSSA, INERIS, INVS (Institut de veille sanitaire), INRA, ADEM, IFEN, Sesam opinion., Paris
- English PW, Mayfield RC. 1972. *Man, Space and Environment, Concepts in Contemporary Human Geography*. Londres: Oxford University Press. 623 pp.
- Favier R, Granet-Abisset A-M. 2001. *Histoire et mémoire des risques naturels*. Grenoble: CNRS-MSH Alpes. 282 p. pp.
- Favier R, Granet-Abisset A-M. 2005. *Récits et représentations des catastrophes depuis l'Antiquité*. Grenoble: CNRS-MSH Alpes. 408 p. pp.
- Fischhoff B, Slovic P, Lichtenstein S, Read S, Combs B. 1978. How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sciences* 9:127-52
- Flynn J, Slovic P, Mertz CK. 1994. Gender, Race, and Perception of Environmental Health Risks. *Risk Analysis* 14:1101-8
- Glatron S, Beck E. 2007. Discontinuités dans les représentations des risques majeurs par les citoyens. Perception des risques par les habitants et les actifs de l'agglomération de Mulhouse. 44^e rencontres interdisciplinaires sur les systèmes complexes naturels et artificiels. *Catastrophes, discontinuités, ruptures, limites, frontières. Comment les analyser ? Comment les anticiper ?*, pp. 55-67. Rochebrune, Megève
- Glatron S, Beck E. 2008. Evaluation of socio spatial vulnerability of citydwellers and analysis of risk perception : industrial and seismic risks in Mulhouse. *Natural Hazards and Earth System Sciences*:1029-40
- Gollier C. 2005. Les déterminants socio-économiques des comportements face aux risques. *Revue Economique* 56:417-21
- Haila A, Kulonpalo J. 2005. Urban Science Forward Look, European Science Foundation
- Irwin A. 1995. *Citizen science: a study of people, expertise and sustainable development*. London: Routledge. 433 pp.
- Jodelet D. 1999. *Les représentations sociales*. Paris: Presses Universitaires de France. 447 pp.
- Jungermann H, Slovic P. 1993. Charakteristika individueller Risikowahrnehmung. In *Riskante Technologien. Reflexion und Regulation. Einführung in die sozialwissenschaftliche Risikoforschung*, ed. KG Krohn W., pp. 79-100. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Kahneman D, Tversky A. 1979. Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica*:313-27
- Kahneman D, Tversky A. 1984. Choices, Values and Frames. *American Psychologist* 39:351-64
- Kasperson RE. 1992. The social amplification of risk: progress in developing an integrative framework of risk. In *Social Theories of risk*, pp. 153-78. Westport: Krimsky S., Goldings d.
- Kasperson RE, Kasperson JX. 1996. The social amplification and attenuation of risk. *The annals of the American Academy of Political and Social Science*:95-105

- Kasperson RE, Renn O, Slovic P, Brown HS, Emel J, et al. 1988. The social amplification of risk: a conceptual framework. *Risk Analysis* 8:178-87
- Kouabenan DR, Cadet B, Hermand D, Munoz Sastre MT. 2006. *Psychologie du risque. Identifier, évaluer, prévenir*. Bruxelles: De Boeck. 346 pp.
- Lalo A, Glatron S, Martin J, Sala F, Bertrando B, Lefeuvre S. 1994. 9 novembre 1992. Accident à l'usine Total de La Mède. Comment les populations ont-elles réagi ?, CRISIS, Nice
- Langford IH, Marris C, McDonald A-L, Goldstein H, Rasbash J, O'Riordan T. 1999. Simultaneous Analysis of Individual and Aggregate Responses in Psychometric Data Using Multilevel Modeling. *Risk Analysis* 19:675-83
- Lascoumes P. 2007. Les instruments d'action publique, traceurs de changement des transformations de la politique française de lutte contre la pollution atmosphérique (1961-2006). *Politique et Sociétés* 26:73-89
- Lascoumes P, Callon M, Barthe Y. 1997. Information, consultation, expérimentation : les activités et les formes d'organisation au sein des forums hybrides. *Rep. huitième séance*, Paris
- Lattion S. 2001. La source du rêve : mémoire ou perception ? Université, Genève.
- Lynch K. 1960. *L'image de la cité*. Paris: Dunod. 221 pp.
- Marris C, Langford IH, O'Riordan T. 1998. A Quantitative Test of the Cultural Theory of Risk Perceptions: Comparison with the Psychometric Paradigm. *Risk Analysis* 18:635-47
- Marris C, Langford IH, Saunderson T, O'Riordan T. 1997. Exploring the "Psychometric Paradigm": Comparisons between aggregate and individual analyses. *Risk Analysis* 17:303-12
- Muchielli A. 2006. *Les sciences de l'information et de la communication*. Paris: Hachette Supérieur. 160 pp.
- Mullet E, Duquesnoy C, Raïff P, Fahrasmane R, Namur E. 1993. The evaluative factor of risk perception. *Journal of Applied Social Psychology* 23:1594-605
- Novak S, Beck E. 2008. Risk perception in Sicily : Milazzo and Syracuse, OMS / UJF Grenoble, Grenoble
- O'Riordan T. 2001. Risk and governance. ed. pa :. Norwich: University of East Anglia
- O'Riordan T, Burgess J, Szeszynski B. 1999. Deliberative and inclusionary processes: a report of two seminars, University of East Anglia, Norwich
- Peretti-Watel P. 2003. *Sociologie du risque*. Paris: Armand Colin. 286 pp.
- Peretti-Watel P. 2005. La culture du risque, ses marqueurs sociaux et ses paradoxes. Une exploration empirique. *Revue Economique* 56:371-92
- Pidgeon N, Kasperson RE, Slovic P. 2003. *The social amplification of risk*. Cambridge: Cambridge University Press. 448 pp.
- Plattner T, Plapp T, Hebel B. 2006. Integrating public risk perception into formal natural hazard risk assessment. *Natural Hazards and Earth System Sciences*:471-83

- Ramadier T, Bronner A-C. 2006. Knowledge of the environment and spatial cognition: JRS as a technique for improving comparisons between social groups. *Environment and Planning B. Planning and Design* 32:285-99
- Rayner S. 1988. Muddling through metaphors to maturity: a commentary on Kasperson et al. "The Social Amplification of Risk" *Risk Analysis* 8:201-4
- Renn O. 1991. Risk communication and the social amplification of risk. In *Communicating Risks to the Public. Technology, Risk, and Society*, ed. RE Kasperson, p. 481. Dordrecht: Kluwer
- Renn O. 2004. Perception of Risks. *The Geneva Papers on Risk and Insurance* 29:102-14
- Renn O, Levine D. 1991. Credibility and trust in risk communication. In *Communicating risks to the public: International Perspectives. Technology, Risk, and Society*, ed. RE Kasperson, p. 481. Dordrecht: Kluwer
- Robic M-C. 1992. *Du milieu à l'environnement, pratiques et représentations du rapport homme/nature depuis la Renaissance*. Paris: Economica. 343 pp.
- Salles D. 2006. *Les défis de l'environnement. Démocratie et efficacité*: Syllepse. 250 pp.
- Sandman PM, Covello V. 2001. Risk communication: Evolution and Revolution. In *Solutions to an Environment in Peril*, ed. A Wolbarst, pp. 164-78. Baltimore: John Hopkins University Press
- Sjöberg L. 2000. Factors in Risk perception. *Risk Analysis* 20:1-11
- Sjöberg L. 2002. Are Received Risk Perception Models Alive and Well? *Risk Analysis* 22:665-9
- Slovic P. 1997. Trust, Emotion, Sex, Politics and Science: Surveying the Risk-assessment Battlefield. In *The perception of risk*, ed. P SLOVIC, pp. 390-412. London: Earthscan
- Slovic P. 2000. *The Perception of Risk*. London, New York: Earthscan Publications Ltd. 473 pp.
- Slovic P, Fischhoff B, Lichtenstein S. 1979. Rating the Risks. *Environment* 21:14-20
- Starr C. 1969. Social Benefit versus Technological Risk. *Science*:1232-8
- Strappazzon G. 2004. *L'information préventive en matière de risques majeurs*. Mémoire de DEA. Université Stendhal, Grenoble. 66 pp.
- Torre A, Zuindeau B. 2006. Editorial Dossier 7 : Proximité et environnements. *Développement Durable et territoire* 7:1-4
- Tversky A, Kahneman D. 1974. Judgement under uncertainty : Heuristics and biases. *Science*:1124-31
- Tversky A, Kahneman D. 1981. The framing of decisions and the psychology of choice. *Science* 211:453-8
- Vergriette B. 2006. Perception du risque et participation du public. *Bulletin électronique de l'Afsset*:6 p.
- Zonabend F. 1989. *La presque île au nucléaire*. Paris. 185 pp.

Résumé

Les problèmes environnementaux, parmi lesquels peuvent être catalogués les risques majeurs et les nuisances, notamment urbaines, sont devenus des questions centrales des sociétés occidentales. Enjeux économiques, culturels, points focaux des discours formulés par les politiques ou par divers groupes sociaux, ils cristallisent les rapports homme-milieu, sont révélateurs de choix de société, de développements socio-techniques mais aussi de valeurs véhiculées par tel ou tel groupe d'intérêt.

Ce mémoire rend compte de la question des représentations des risques et des nuisances urbaines pour la population (« le public »). Il s'agit là de l'un des deux axes de recherches poursuivis depuis une quinzaine d'années alimentés par divers travaux dont la problématique, la méthodologie, le contexte de réalisation et les principaux résultats figurent dans le volume des annexes. Reprenant les questions qui ont structuré les multiples enquêtes menées, je propose ici d'approfondir le lien entre ces représentations « communes » et l'espace (configuration des lieux, positionnement des phénomènes et des agents) ainsi que le rôle de l'information officielle à visée préventive. Dans l'optique d'évaluer l'impact des politiques publiques qui prônent l'individualisation des actions de préventions et la responsabilisation des citoyens pour se prémunir des effets des risques et des nuisances, je m'interroge enfin sur les conséquences des représentations (influencées par l'information) sur les comportements, en lien également avec la problématique de la participation citoyenne à la gestion de la cité.

Mots-clé

Enquêtes, information, pollutions, représentations, risques environnementaux.