



**HAL**  
open science

# Comment mesurer l'influence de l'information préventive sur les risques majeurs ? : L'intérêt de la mise en situation sur maquette

Audrey Borelly

## ► To cite this version:

Audrey Borelly. Comment mesurer l'influence de l'information préventive sur les risques majeurs ? : L'intérêt de la mise en situation sur maquette. Géographie. Université Grenoble Alpes, 2019. Français. NNT : 2019GREAU011 . tel-02271538

**HAL Id: tel-02271538**

**<https://theses.hal.science/tel-02271538v1>**

Submitted on 27 Aug 2019

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

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

## **THÈSE**

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR DE LA COMMUNAUTE UNIVERSITE  
GRENOBLE ALPES**

Spécialité : **Géographie**

Arrêté ministériel : 25 mai 2016

Présentée par

**Audrey BORELLY**

Thèse codirigée par **Céline LUTOFF** et **Elise BECK**, Université  
**Grenoble Alpes**

préparée au sein du **Laboratoire Pacte (UMR 5194)**

dans **l'École Doctorale Terre Univers Environnement**

# **Comment mesurer l'influence de l'information préventive sur les risques majeurs ?**

**L'intérêt de la mise en situation sur maquette**

Thèse soutenue publiquement le « **27 mai 2019** »,

devant le jury composé de :

**Mme Sandrine GLATRON**

Chargée de Recherche CNRS au Laboratoire DynamE, Rapportrice

**M. Richard LAGANIER**

Professeur des universités à l'Université Paris Diderot, Rapporteur

**Mme Valérie NOVEMBER**

Directrice de Recherche CNRS au Laboratoire LATTs, Examinatrice

**M. Benoit LAFON**

Professeur des universités à l'Université Grenoble Alpes, Président

**Mme Céline LUTOFF**

Maîtresse de conférences HDR, Université Grenoble Alpes, Co-Directrice  
de thèse

**Mme Elise BECK** Maîtresse de conférences, Université Grenoble Alpes,  
Co-encadrante de thèse





## Remerciements

Cette thèse est le résultat d'un long parcours, un défi, une envie d'ouvrir d'autres portes vers de nouvelles perspectives. L'énergie pour parvenir à cet écrit, m'a d'abord été donnée par mes encadrants de master Olivier Archambeau et Eric Cannobio, qui m'ont initiée et donné le goût de la recherche. Puis deux années se sont écoulées, pour la recherche d'une direction de thèse ainsi que des financements.

C'est finalement Céline Lutoff et Elise Beck, qui m'ont fait confiance et donné les moyens d'entreprendre cette aventure humaine et professionnelle. Notre équipe est née, alors que j'étais auto-entrepreneuse dans le projet IPRIM en partenariat avec l'IRMa et le PARN. Céline je te remercie grandement de t'être démenée pour rendre possible ma participation à cette étude. Toi et Elise, m'avez largement intégrée dans le monde de la recherche et de l'enseignement. J'ai pu, grâce à vous, travailler en collaboration avec plusieurs équipes scientifiques. Je vous remercie de m'avoir montré le chemin à suivre, m'avoir réorientée quand j'avais tendance à me disperser, m'avoir encouragée quand je ne voyais plus le bout, m'avoir corrigée quand je n'avais pas assez de rigueur. J'ai apprécié nos discussions scientifiques, les moments passés ensemble et votre détermination pour trouver des financements et me donner les moyens de travailler de manière encore plus enrichissante.

Je remercie ensuite Sandrine Glatron, chargée de recherche au laboratoire DynamE et Richard Laganier professeur à Paris Diderot pour avoir accepté d'être la rapportrice et le rapporteur de ma thèse, ainsi que Valérie November directrice de recherche au laboratoire LATTS et Benoît Lafon professeur des universités à l'Université Grenoble Alpes, pour avoir pris le temps de lire, discuter, et évaluer ce mémoire de thèse. Je vous en suis très reconnaissante.

Cette thèse a bénéficié d'un contrat doctoral du Ministère de la Recherche sur une durée de 3 ans. Puis la 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année a été financée par pôle-emploi. Elle a été réalisée au sein du laboratoire Pacte (UMR 5194) à Grenoble. Les frais de matériels ont été financés par le label OSUG ainsi que Equipex Amiqual4Home ANR-11-EQPX-0002. Le laboratoire Pacte et le label OSUG ont par ailleurs participé financièrement à la valorisation de l'étude lors de colloques. Je les remercie, sincèrement, pour ces aides matérielles et financières qui ont rendu possible la mise en œuvre de cette thèse, et qui ont participé aux bonnes conditions de travail.

Je suis aussi très reconnaissante des membres de mes trois comités de thèse qui m'ont aidée à faire des choix et accompagnée à des étapes clés de mon travail.

Je suis très heureuse d'avoir participé à la vie du laboratoire Pacte, et je tiens à remercier particulièrement les membres du personnel administratif (Catalina E., Patricia C., Véronique S., Nathalie L., Alexis R., Suzy M., Valérie S., Mathilde C., Thierry B...) pour leur accueil, leur efficacité et nos échanges chaleureux. Les membres de l'équipe Ariane : Stéphanie A., Isabelle A. et Nicolas R. ont, aussi, beaucoup contribué à l'élaboration de mon protocole de recherche et à la présentation des résultats. Leurs disponibilités et conseils m'ont largement aidée. Je vous en remercie beaucoup. Je suis heureuse, également, d'avoir participé aux conseils d'unité, et ainsi, pu représenter les doctorants et doctorantes avec mes

coéquipiers Marie-Charlotte A. et Antoine M. Il a été très intéressant de mener des travaux ensemble, voir évoluer et se reconfigurer le laboratoire avec toute l'équipe de chercheurs et les administratifs, avec à sa direction Anne-Laure Amilhat-Szary.

Je remercie grandement Corinne Touati, qui a, non seulement, été une très agréable voisine, mais, sans qui je n'aurais jamais réussi à produire cette maquette. Elle m'a aidée dans toutes les étapes de sa construction et également présentée à l'équipe d'Amiqual4Home, que je remercie infiniment pour leur aide, générosité ainsi que le temps qu'ils m'ont consacré.

Mes remerciements reviennent, aussi, à l'équipe enseignante, qui m'ont soutenue à remplir le rôle de monitrice (Elise B., Céline L., Pierre-Antoine L., Sandra R., Pascal M., ATER, moniteurs...) et tout particulièrement à Sébastien L. qui était mon tuteur. Je remercie par ailleurs les personnes qui m'ont formée à l'enseignement dans le label RES et celles qui m'ont aidée à améliorer mon anglais oral (Carolyne et Sylvain).

Impossible, ensuite, de nommer toutes les personnes qui m'ont aidée à réfléchir sur les risques majeurs et d'autres sujets proches ou plus éloignés dans la littérature scientifique, bien sûre, et dans les différents colloques et séminaires où je suis allée. Je pense spécialement aux séminaires de l'équipe environnements (Olivier L., Coralie M., Claire R., Pierre-Olivier G., Séverine D., Edith C., Stéphane C., Franck G...) avec qui, nous nous sommes questionnés sur de nombreux sujets et avons pris la caméra. D'autres expériences scientifiques, avec l'équipe AMETihST, dont Isabelle R., Jean-Dominique C. et bien d'autres, ont été précieuses en m'ouvrant à de nouveaux auteurs qui ont élargi mes questions. Le séminaire MéThéoGéo m'a, aussi, fait découvrir d'autres manières d'interroger mon sujet. J'en remercie mes collègues doctorants, invités privilégiés (Pierre Lascoumes et François Staszak) et l'équipe du Pradel, qui nous a accueillis pour ce séminaire.

Je suis honorée, également, d'avoir travaillé avec les équipes des projets CORESTART et SMARE dont Delphine G., Christelle G., Johnny D., Béatrice G., Pauline T., Aurélie A., Jean-Philippe D., Louise A., Emilie S., Marion A., Cécile C., Karine W., Céline F... font partie, ainsi que nos partenaires Jérôme Duhamel, Christophe Houllier, Claire Tavernier (de la société Gamepulp), Pascal Servet (metteur en scène), Aurélia Postoly (Direction Technique, Aménagement et Environnement à Claix), Nathalie Michallon (Service Sécurité Civile de Grenoble), Philippe Blanc (Chef du service Sécurité Civile) et Amandine Crévolin. Nos expérimentations et discussions ont été très enrichissantes.

Ce travail n'aurait pas, non plus, été possible sans l'aide de l'équipe de l'IRMa et spécifiquement François G., Sébastien G. et Nelly qui m'ont documentée et conseillée. C'est toujours avec grand plaisir que j'échange avec vous.

Un grand merci à nos partenaires territoriaux de nos trois communes d'étude pour leur disponibilité, soutien et aide dans la mise à disposition de locaux et contact avec les populations : Karine Braconnier (responsable communication à Jarrie), Monsieur le Risbé (élu à Jarrie), Caroline Guérin responsable du musée de la chimie à Jarrie, Nathalie Michallon, Philippe Blanc, Fabien Scarabelli (Chargé de Mission

Développement Durable et Participation des Habitants de Saint-Egrève), Catherine Haddad et Daniel Boisset (deux élus de Saint-Egrève).

Tous mes remerciements à Monsieur Bof et Monsieur Lavachérie pour m'avoir parlé d'Haroun Tazieff et permis de visualiser ses films. Cela a donné une autre dimension à ma thèse.

Je remercie également Maëva Bénéiteau, Florian Vallepin, Thibaut Potet et Julien Chartoire pour leur engagement, en tant que stagiaires pour la mise en œuvre du questionnaire, une partie des retranscriptions, du codage des vidéos et de leurs analyses. J'ai apprécié d'être allée sur le terrain avec vous et d'échanger sur le sujet.

Je remercie aussi, grandement, les testeurs de la méthode que nous avons développée, ainsi, que les enquêtés. Ils sont l'essence de ma thèse.

Je remercie les correcteurs et conseillers qui ont contribué à la finalisation de cette thèse. C'est en particulier Clarisse F., Joëlle D., Jean-Michel D., Chantal B., Luca D., Gentiane D., Alice H., Julie M., Edith C. et Marjo G.

De ces années de doctorat, mes remerciements s'adressent à mes collègues et amis doctorants qui m'ont accueilli avec grande sympathie (Antoine, Yoann, Solen, Marc, Vanessa, Romain, Luca, Pierre, Jérémi, Marie, Marion, Caroline, Sarah, Saïf...), ceux qui sont arrivés ensuite (Pierre-Louis, Adam, Quentin, Hélène, Marco, Sylvestre, Odile, Jean, Baptiste, Valérie, Flore, Lou, Yann, Julie) mes colocataires de quelques temps avec qui nous avons partagé des moments chaleureux Lise, Maylis et Fazou, et mes cobureaux : Jules, Lilia, Sébastien, Julien, François, Ben et celles qui étaient de toutes les parties et qui inventaient de nouveaux mots pour m'encourager. Merci Alice pour ton humanité, Marjo pour ta bienveillance, Edith pour ta générosité, Gentiane pour ta gaîté. Merci à tous pour ces bons moments passés, ces belles aventures en Frise, à Monétier, à Corps, en Maurienne, au Pradel, en rando, chez les uns, chez les autres, pour nos discussions, partages, tricots, travaux, cafés, réconforts ou pour ces bons moments festifs.

Enfin, un merci tout particulier revient à ma famille, ma mère, ma tante, mes beaux-parents, beau-frère, belle-sœur et neveu, qui ne m'ont pas beaucoup vue ces derniers temps, mais qui m'ont toujours encouragé et remonté le moral dans les moments difficiles. Cette thèse n'aurait, sans doute, pas été la même sans Fabien et Clara qui m'apportent, chaque jour, énormément d'amour et de joie. Tous deux m'ont donné, à leur façon, l'envie d'aller au bout ; la force et nos discussions ont alimenté mes réflexions.



## Sommaire

<b>Remerciements</b>	<b>3</b>
<b>Sommaire</b>	<b>7</b>
<b>Introduction générale</b>	<b>11</b>
<b>Chapitre 1 : Etat de l'art sur l'information préventive et son évaluation</b>	<b>19</b>
<b>Chapitre 2 : Développer une nouvelle méthode d'évaluation de l'influence de l'information préventive</b>	<b>87</b>
<b>Chapitre 3 : Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie : modalités d'informations préventives face aux risques majeurs</b>	<b>143</b>
<b>Chapitre 4 : Analyses et résultats</b>	<b>189</b>
<b>Conclusion générale</b>	<b>253</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>260</b>
<b>Tables des matières</b>	<b>282</b>
<b>Annexes</b>	<b>291</b>

## **Avant-propos**

Le sujet de cette thèse s'inscrit dans le prolongement du projet IPRIM (Information Préventive sur les Risques Majeurs), lequel portait sur le relevé de dispositifs d'informations préventives et d'outils pour leur évaluation à l'échelle de Grenoble, de l'Isère et de la France.

Il répond au besoin grandissant d'améliorer l'information préventive, afin que les populations sachent réagir aux événements d'ampleur extrême et rare. Ce sujet est d'autant plus pertinent qu'il s'insère dans un contexte de changement climatique global dans lequel les risques peuvent être amenés à changer de nature, sans pour autant avoir de certitudes sur l'évolution de leur intensité et de leur fréquence.

## **Logiciels utilisés**

Les cartes ont été réalisées avec les logiciels libres QGIS et Inkscape. Trois logiciels sont utilisés pour l'analyse des données : NVivo, Sphinx et Excel.

## Acronymes

BARPI : Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels

BBF : Faille Bordière de Belledonne

BCSF : Bureau Central Sismologique Française

BVA : Institut d'étude de marché d'opinions (Brulé Ville et Associé)

CAH : Cadre d'Actions de Hyogo

CARIP : Cellule d'Analyse des Risques et d'Information Préventive

CAS : Cadre d'Actions de Sandaï

CEPRI : Centre Européen de Prévention de Risque d'Inondation

CLI : Comité Locaux d'Information

CLIC : Comité Locaux d'Information et de Concertation

CMI : Commission Mixte Inondation

CMPCN : Conférence Mondiale sur la Prévention des Catastrophes Naturelles

CNRTL : Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales

CORESTART : CO-Constuire la REsilience des Territoires Alpains face aux Risques dits naturels dans un contexte de changement climatique

CRED : Centre de Recherche sur l'Epidémiologie des Désastres

DDRM : Dossier Départemental sur les Risques Majeurs

DCS : Dossier Communal Synthétique

DICRIM : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs

DIPCN : Décennie Internationale pour la Prévention des Catastrophes Naturelles

DRMKC : Disaster Risk Knowledge Centre

DRR : Disaster Risk Reduction

ENE : Engagement National Environnement

EPTB : Etablissements Publics Territoriaux de Bassins

GAM : Grenoble Alpes Métropole

GEMAPI : Gestion des milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations

GIRN : Gestion Intégrée des Risques Naturels

IAL : Information Acquéreur Locataire

IRISES : Information sur les Risques majeurs\_ Education et Sensibilisation

IRMa : Institut des Risques Majeurs

IRSN : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

MAPTAM : Modernisation de l'Action Publique Territoriale et l’Affirmation des Métropoles

MES : Mise en Situation

MeThéoGéo : Méthodes et Théories de la Géographie

ONU : Organisation des Nations Unies

ORSEC : Organisation de Réponse de Sécurité Civile

OSUG : Observatoire des Sciences de l’Univers de Grenoble

PAPI : Programme d’Actions de Prévention des Inondations

PCS : Plan Communal de Sauvegarde

PER : Plan d’Exposition aux Risques

PFMS : Plan Familial de Mise en Sûreté

PGRI : Plan de Gestion des Risques Inondation

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

POMS : Plan d’Organisation de Mise en Sûreté

PPI : Plan Particulier d’Intervention

PPMS : Plan Particulier de Mise en Sûreté

PPR : Plan de Prévention aux Risques

PPRI : Plan de Prévention au Risque Inondation

PPRT : Plan de Prévention aux Risques Technologiques

PRT : Profil de Risque Territorial

PSR : Plan de Submersions Rapides

SIPC : Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes

SMARE : Simulation and Multi-Agents Risk Experiment

SMDD : Sommet Mondial pour le Développement Durable

SNGRI : Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation

SYMBHI : Syndicat Mixte du Bassin Hydrologique de l’Isère

TRI : Territoire à Risque important d’Inondation

# Introduction générale

« Le bilan humain est dramatique : les services de l'État recensent 35 morts, dont 26 pour le seul département de l'Aude. « Près de la moitié des victimes ont trouvé la mort dans leur véhicule ou à proximité », raconte en octobre 2000 l'Inspection générale de l'environnement, qui ajoute que « sans l'intervention des secours par bateaux et hélicoptères, ce bilan aurait pu être encore plus catastrophique ». » (Jacquot, 2018)

« L'île d'Ischia, au large de Naples (Italie), a été frappée lundi 21 août par un tremblement de terre de magnitude 4. Une femme a été tuée par des débris tombés d'une église à Casamicciola, dans le nord de cette petite île touristique. Le corps sans vie d'une autre a été repéré dans les décombres d'une maison écroulée. » (Le monde et al., 2017)

« Yonne : explosion dans une usine classée Seveso, deux blessés graves » (Dagry, 2018)

Comme le montrent ces extraits de presse, malgré les efforts mis en œuvre du niveau international jusqu'au niveau local pour réduire les catastrophes<sup>1</sup> naturelles et technologiques, le nombre de victimes et les coûts des dommages ne diminuent pas significativement. Effectivement, le Centre de Recherche sur l'Epidémiologie des Désastres (CRED) rapporte que, à l'échelle mondiale, malgré une légère baisse depuis 2007 du nombre de morts dus à des événements d'origine naturelle, l'année 2017 compte encore un nombre important de victimes : 9 503 morts et 96 millions de personnes affectées. En outre, le rapport soulève l'augmentation du coût des dommages atteignant 314 milliards de dollars (CRED Crunch, 2018). A l'échelle de la France, les catastrophes continuent également d'occasionner des victimes et dommages importants. Pour exemple, les inondations dans le sud-est de la France du 2 au 4 octobre 2015 ont fait 20 morts, pour la plupart bloqués dans leur voiture, et 2 disparus ; celles du 25 mai au 6 juin 2016, 6 morts. Le BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels) a collecté 25 accidents mortels et 25 blessés rien qu'en 2016 (Direction Générale de la Prévention des Risques, 2017).

Les raisons apportées sont notamment l'augmentation d'enjeux en zone exposée (Gaillard et al., 2007), le non-respect des lois (Douvinet et al., 2011; Faye, 2015), le nombre d'ouvrages structurels modifiant l'écoulement naturel des cours d'eau comprenant entre autres les ouvrages de protection, caractérisés par leurs fragilités (Deudon, 2016), la difficulté d'alerter la population suffisamment en amont de l'arrivée de l'évènement (Créton-Cazanave et Lutoff, 2009, p. 484) et la difficulté d'organiser l'évacuation et la protection dans le temps de la crise. Il s'avère donc nécessaire de préparer chacun des individus à se mettre à l'abri et à participer à la gestion collective de la crise, de manière à absorber au mieux l'évènement menaçant, afin de reprendre les activités habituelles au plus vite. Ceci implique d'informer la population pour lui éviter d'adopter certains comportements dangereux et /ou freinant le déploiement des secours, voire augmentant les dommages et victimes par emballement de réactions en chaînes.

Nous ne cherchons pas à discuter le concept du « risque » déjà largement traité dans la littérature scientifique. Nous reprenons ici la définition des risques majeurs telle l'entendent Gilbert et Zuanon (1991) :

---

<sup>1</sup> Les catastrophes sont alors définies selon Tricart (1992) « Lorsque ce risque s'est réalisé et a abouti à d'importantes destructions ».

*« l'ensemble des risques engendrés par le développement technologique, mais aussi par la nature, qui tendent à constituer des menaces de plus en plus graves au fur et à mesure que les sociétés se modernisent et concentrent leurs activités dans de grandes agglomérations. »* Ils ajoutent qu' *« Avec Bhopal, Mexico, Tchernobyl, etc., [et plus récemment Fukushima] les autorités ont pris conscience que des événements subits pouvaient mettre immédiatement en péril d'importantes communautés humaines, avoir des conséquences durables pour l'environnement, aussi bien naturel qu'économique et social et même mettre en cause le devenir de l'humanité »*. Les risques majeurs pris en compte dans notre étude concernent les risques dits « naturels » et technologiques dont les conséquences sont extrêmes et rares, provoquant des crises de grande ampleur dans l'espace et le temps. Nous utilisons les guillemets au terme « naturel », pour souligner le rôle de l'humain dans les processus d'exposition et de vulnérabilité comme le stipulent (Weiss et al., 2011). De plus, nous mettons de côté les risques sanitaires, terroristes qui peuvent également avoir des conséquences notables et parfois liées aux risques majeurs, mais dont les mécanismes sont différents. De plus, nous privilégions l'expression « risque majeur » englobant des territoires périurbains et ruraux contrairement aux « risques urbains », propres aux villes de grande taille particulièrement.

L'information préventive aux risques majeurs est mise en place en réponse aux catastrophes déclenchées par des événements d'origine « naturelle » et/ou technologique ayant déjà dévasté des territoires en produisant la mort de personnes, des dégâts matériels et environnementaux, nécessitant des moyens de défense concernant plusieurs échelles administratives. Néanmoins, comme l'évoque Brossaud (2008) *« il n'existe pas de prévention ou de précaution comme suppression des risques mais comme limitation des conséquences »*. Et comme le rappelle Pigeon (2007), l'incertitude permanente des risques concernant leur prévision (occurrence, durée, intensité, dommages possibles, évolution de la probabilité du risque dans le temps et l'espace) et l'essence même du terme probabiliste met sur le devant de la scène le besoin d'informations préventives pour répondre au principe de précaution, défini selon Peretti-Watel (2003) comme *« un régime de gestion des risques provisoire, adapté à une situation temporairement marquée par de fortes incertitudes scientifiques »*.

Ainsi l'information préventive doit permettre à chacun de faire face aux situations d'incertitude en temps de crise. Nous utilisons la définition d'Edgar Morin cité par Libaert (2010) pour décrire la « crise » *« C'est le moment où, en même temps qu'une perturbation surgissent les incertitudes »*. En outre pour Libaert (2010), *« la crise engendre un phénomène paradoxal qui repose sur un maelström d'incertitudes, croissantes, une possibilité technique de réponses univoques et une demande publique d'explication claire, simple, unique. »* Devant ces incertitudes produites notamment par la complexité des mécanismes des phénomènes en question, il semble difficile voire impossible qu'à l'échelle individuelle, chacun (aussi bien les individus exposés que les spécialistes) puisse détecter seul l'arrivée d'un événement dangereux et connaître la solution à choisir pour faire face à l'imprévisibilité de la menace, tout en répondant aux responsabilités et besoins quotidiens de chacun. A ce titre, l'accompagnement de chacun par la transmission d'information est primordial.

L'information préventive est d'autant plus importante que notre société « moderne » se détache de son environnement naturel en l'artificialisant et en pratiquant de moins en moins la lecture des paysages, la détection des signaux naturels et leur compréhension, jusqu'alors transmis de génération en génération (Schoeneich et Busset-Henchoz, 1998). De plus, l'accroissement des mobilités des personnes à plus ou

moins grande échelle amplifie ce processus de perte de culture des territoires par rupture de la transmission générationnelle des savoirs locaux. Par ailleurs, les arguments économiques démontrant les profits apportés par les activités, les industries et implantations de biens marchands favorisent l'acceptation des risques voire leur déni (Blancher et al., 1996).

Un travail préalable à celui de la thèse, dans le cadre du projet IPRIM<sup>2</sup> (Borelly et al., 2015), nous a permis d'inventorier un certain nombre d'initiatives en terme d'information préventive aux différentes échelles de la France, de l'Isère et de l'agglomération grenobloise, et de recenser quelques méthodes d'évaluation de ces dispositifs. Les résultats ont montré d'une part une diversité de modalités existantes pour transmettre l'information préventive. Nous avons ainsi caractérisé 2 formes majeures d'information préventive : certains des émetteurs de ces informations sont contraints par les normes imposées par la loi, produisant ainsi une information que nous qualifions de « réglementaire » ; d'autres sont plus libres et utilisent l'art, la participation et/ou l'interaction avec le public, des outils ludiques et pédagogiques, produisant une information que nous avons définie comme « alternative ». Nous en reparlons précisément dans le premier chapitre. D'autre part, il ressortait que peu d'évaluations avaient été proposées jusque-là pour les formats artistiques, participatifs, interactifs et pédagogiques.

Plusieurs études montrent la difficulté de faire prendre conscience des risques et des vulnérabilités aussi bien aux populations qu'aux décideurs institutionnels à différentes échelles administratives. En outre, les psychosociologues de l'environnement montrent qu'il ne suffit pas d'avoir conscience des risques et de connaître les consignes proposées dans les informations préventives pour les appliquer (Weiss et al., 2011). Alors comment améliorer l'information préventive pour qu'elle aide de manière effective l'ensemble des individus à réagir en situation de crise ? Cela suppose de revenir non seulement sur les informations préventives mais également sur leur forme et la manière dont elles sont transmises puis de les évaluer pour en retirer des leçons dans un objectif opérationnel. Le manque d'évaluation de l'information des risques naturels est en effet pointé par Terpstra et al. (2009) notamment.

Dans la finalité d'autonomiser les populations lors de la phase d'attente des services de secours pendant des événements environnementaux d'intensité extrêmes, nous proposons dans le cadre de ce travail de recherche de poser la question suivante :

### **Comment évaluer l'influence de l'information préventive sur les risques majeurs ?**

Nous cherchons alors non plus à évaluer les connaissances et consciences des risques, mais à retracer le processus conduisant un individu à réagir d'une certaine manière dans une situation d'urgence, et donc comment il mobilise l'information préventive qu'il a reçue. Face aux conditions psycho-socio-environnementales de crise dans lesquelles évolue une personne, en quoi l'information préventive influence-

---

<sup>2</sup> Projet financé par la région Rhône-Alpes, sur une durée de 6 mois. L'objectif était d'inventorier les actions d'informations préventives sur les risques naturels à l'échelle du bassin grenoblois, de l'Isère et de la France ainsi que les outils d'évaluation de leur impact. La mise en œuvre de ce travail s'est réalisé en collaboration avec le PARN et l'IRMa et a abouti à un Workshop avec les acteurs opérationnels de l'information préventive.

t-elle et aide-t-elle cette personne à surmonter l'évènement en question et à y répondre ? Nous reviendrons sur cette notion d'influence dans le chapitre premier.

Nous envisageons de répondre à cette problématique en nous appuyant sur trois territoires communaux de l'Isère, département pilote en matière d'information préventive depuis 1986, situés à l'entrée des Alpes françaises : Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie. Ces communes sont exposées à plusieurs risques majeurs, et nous choisissons d'évaluer l'influence de l'information préventive reçue par leurs habitants dans trois situations de risques différentes : lors d'une inondation, d'un séisme et d'une émanation de gaz toxique.

Sur la base de la littérature et des travaux réalisés antérieurement, nous proposons deux hypothèses qui vont structurer ce travail :

**Hypothèse A : rapprocher un individu de la réalité par une mise en situation de crise artificielle, puis le soumettre à un débriefing, permet non seulement de mesurer son acquisition de connaissances et de prise de conscience des risques, comme pourrait le faire un questionnaire classique, mais permet également, d'évaluer l'influence des modalités d'informations préventives sur ses comportements en situation de crise fictive à laquelle nous le soumettons et donc sous l'emprise du stress;**

**Hypothèse B : les modalités d'information préventive alternative telles que celles transmises sous formats artistiques, participatifs, interactifs, ont une autre influence sur les individus que des documents règlementaires diffusés généralement dans les boîtes aux lettres des résidents et/ou laissés à disposition en mairie ou sur internet.**

Cette thèse construit et teste une méthode mobilisant les capacités cognitives et émotionnelles dans un environnement fictif dynamique. Le but de cette expérimentation est de dépasser les résultats apportés par le recours classique à des enquêtes d'évaluation de campagnes d'information, en mettant en scène les questions sous forme de stimuli intégrant des dilemmes relevés lors de catastrophes, afin de rapprocher l'enquêté d'une situation de crise réelle. En questionnant de cette manière l'enquêté, nous espérons observer des réactions sous l'emprise du stress, moins présent dans les évaluations plus classiques par questionnaire. Dans quelle mesure la représentation fictive d'une situation de crise permet-elle d'évaluer une information préventive ? En quoi une mise en situation induisant les émotions proches du réel d'une situation de crise permet-elle de faire ressortir les connaissances, l'analyse environnementale et la capacité à réagir d'un individu ? Nous voulons vérifier non seulement si l'enquêté connaît les consignes à suivre en situation de crise, mais également réfléchir à leur mise en application en situation. Ceci permet non seulement de vérifier si les messages sont compris et mémorisés, mais aussi s'ils sont applicables malgré les responsabilités et émotions de l'enquêté. Puis, cette démarche permet de revenir sur les réactions et ressentis de l'enquêté pour mieux comprendre les raisons qui l'ont influencé dans ses réactions et la place de l'information préventive dans ce processus. Bien sûr, aux côtés des informations préventives transmises par une organisation ayant pour but précis d'aider les personnes en situation de crise, d'autres facteurs sont exprimés par les enquêtés

et permettent d'observer le poids de cette information préventive parmi les facteurs tels que les médias, les proches etc.

Nous déployons la démonstration de cette thèse en quatre chapitres. Le premier consiste en un état de l'art. Nous discutons la notion d'information préventive pour en donner une définition dans le cadre de cette étude. Nous évoquons les différentes définitions de notions telles que l'« information préventive », la « communication du risque », et « culture du risque » proposées par plusieurs disciplines. Nous dressons, par ailleurs, un historique de l'émergence de ces notions aussi bien dans la sphère institutionnelle que scientifique en précisant les objectifs de l'information préventive. Nous tentons de classer les formats que prend l'information préventive. Nous discutons par ailleurs les notions d'attitude, de pratiques, de comportements, de perception et de représentation pour préparer la définition de l'objet que nous évaluons. Cela nous conduit à questionner d'une part la notion d'évaluation, et d'autre part ce que nous entendons par évaluation de l'information préventive, en mobilisant des études réalisées dans la thématique des risques majeurs, mais aussi concernant d'autres risques tels que ceux de la santé ou de la sécurité routière par exemple. Cette base nous sert ensuite à définir précisément notre méthodologie et à montrer les problèmes qu'elle soulève et ceux que nous avons pour but de résoudre. Ce chapitre nous amène alors à apporter des précisions concernant la problématique et les hypothèses de travail définies ci-dessus.

Après la présentation de l'état de l'art du premier chapitre, le deuxième chapitre porte sur la méthodologie de recherche. Nous décrivons comment nous procédons pour élaborer, construire les protocoles et les mettre en place, et analyser les données collectées pour répondre à la problématique et vérifier les deux hypothèses proposées.

Puis, un troisième chapitre décrit les terrains d'étude en revenant sur les caractéristiques géophysiques, sociales et historiques des trois communes. Nous rappelons quels sont les risques sur Jarrie, Saint-Egrève et Grenoble, en mettant en exergue ce que ces risques révèlent de la relation des habitants de ces communes avec leur environnement. Nous entendons par environnement un espace dans lequel une personne ou une société évolue en interaction avec les éléments naturels et anthropiques présents. Au côté de menaces d'origine naturelle, il convient donc d'analyser comment les humains ont contribué à construire les risques par leur occupation du sol et les activités développées, mais aussi comment ils ont construit une culture du risque pour vivre avec ces menaces.

Après cette mise en contexte, nous analysons les données permettant de vérifier la pertinence de l'hypothèse **A : rapprocher un individu de la réalité par une mise en situation de crise artificielle, puis le soumettre à un débriefing, permet non seulement de mesurer son acquisition de connaissances et de prise de conscience des risques, comme pourrait le faire un questionnaire classique, mais permet également, d'évaluer l'influence des modalités d'informations préventives sur ses comportements en situation de crise fictive auquel nous le soumettons et donc sous l'emprise du stress.** Puis nous nous focalisons sur l'analyse des données, nous aidant à vérifier la l'hypothèse **B : les modalités d'informations préventives alternatives telles que celles transmises sous formats**

artistiques, participatifs, interactifs, ont une autre influence sur les individus que des documents règlementaires diffusés généralement dans les boites aux lettres des résidents et/ou laissés à disposition en mairie ou sur internet.



# **Chapitre 1 : Etat de l'art sur l'information préventive et son évaluation**

## Introduction du chapitre 1

Pour définir le cadre de la thèse, nous cherchons dans ce premier chapitre à expliquer notre positionnement sur les concepts clefs liés à l'information préventive et son évaluation. Cet état de l'art a pour but de fonder la base théorique sur laquelle s'appuie l'ensemble de ce travail et aboutit à la définition de la problématique et des hypothèses associées, qui contribuent à le structurer.

Bien que les expressions d'« information préventive », de « *risk communication* » pour les anglophones, de « communication préventive » ou de « culture du risque » soient traitées dans la géographie des risques, il est rare d'en trouver des définitions et distinctions précises. Une **première section** a donc pour but de cadrer les définitions de termes pour aboutir à la définition de l'« information préventive » que nous proposons de retenir dans ce travail. Pour y parvenir une recherche bibliographique pluridisciplinaire permet de faire émerger la polysémie des expressions.

Pour compléter le cadrage de ces notions, nous proposons d'observer les objectifs affichés et espérés par les différents acteurs institutionnels qui construisent l'information préventive au fil du temps. Cette dernière s'inscrivant dans la gestion des risques, nous remarquons une évolution dans ses objectifs et ses modalités de transmission dès les années 90. Ainsi la **deuxième section** de ce chapitre propose de décrire l'évolution de la place de l'information préventive dans le processus de gestion des risques aussi bien à l'échelle internationale, qu'à celle de l'Europe et de la France. Il s'agit ici de mettre en lumière l'évolution des enjeux politiques de l'information préventive : quels sont ses tenants et aboutissants à travers ces quatre dernières décennies? Nous décrivons ici cette transformation par une entrée institutionnelle d'abord et pratique ensuite, utilisant cette chronologie pour mettre en évidence la concrétisation de l'information préventive depuis les directives internationales jusqu'à l'élaboration d'outils d'informations préventifs normés à l'échelle de la France.

Dans l'objectif de mieux cerner la diversité des informations préventives, une **troisième section** invite à observer concrètement ses caractéristiques : la place et le rôle des auteurs et récepteurs selon la loi et selon les scientifiques, les modes de diffusion, les méthodes pour informer, le contenu des messages et les outils utilisés sont alors exposés et discutés. A travers ces clés de lectures, cette section compare l'information préventive réglementaire à l'information préventive que nous appelons « alternative » pour la distinguer des documents réglementaires normés. Cette troisième section met l'accent sur la différence entre la définition théorique de l'information préventive et la mise en pratique de celle-ci.

Devant cet écart entre théorie et mise en pratique, quelle analyse pouvons-nous tirer de l'information préventive sur les publics cibles ? En nous appuyant sur les travaux de géographes et de disciplines voisines telles que la psychologie, la psychologie sociale, cognitive et environnementale, la sociologie et l'anthropologie, nous présentons dans la **section quatre** les mécanismes comportementaux mis à contribution face à l'information préventive. Ces mécanismes révèlent de nouveaux défis relatifs à l'information préventive, qu'il peut être pertinent d'exploiter.

Suite à cet état de l'art sur l'information préventive et les comportements observés lorsqu'il s'agit de prévenir les risques majeurs, qu'en est-il de son évaluation ? La **section cinq** dresse un état des lieux concernant cette évaluation et les méthodes mises en place en géographie des risques et dans d'autres disciplines pour évaluer les différentes formes d'information préventive.

## 1.1. Définitions de l'information préventive et de notions voisines

L'information préventive est peu définie en géographie (Loquay, 1992), y compris dans la sous-branche de la géographie des risques. Bien que nous ne trouvions pas de définitions concernant la notion d'« information préventive » dans les dictionnaires de géographie, nous constatons l'utilisation de plusieurs expressions concernant la transmission aux populations de données préventives sur les risques dans différentes sphères scientifiques et institutionnelles en France et dans le monde anglophone : « information préventive », « *risk communication* », « communication préventive » et « culture du risque ». Quelles définitions sont sous-entendues derrière ces expressions voisines ? Quelles similitudes et différences présentent-elles ? D'une part, nous recensons des auteurs définissant l'« information » et la « communication » comme des notions proches et d'autre part des auteurs affirmant le contraire. D'un côté, il existe des partisans de la notion de « culture du risque » et d'autres qui préfèrent la laisser de côté. Nous cherchons à nous positionner dans ces courants et à identifier quelles définitions retenir dans le cadre de cette thèse.

L'objet de cette section est de discuter la signification des notions et de cibler les différences de sens mobilisées dans différentes disciplines voisines pour parler de prévention aux risques majeurs. La divergence des points de vue sur ces termes (information préventive, communication préventive et culture du risque) montre les enjeux de pouvoir sous-jacents des acteurs du territoire du risque.

### 1.1.1 Polysémie de l'information préventive

#### 1.1.1.1. Information préventive

En lisant l'étymologie du terme informer, il est à noter qu'il signifie « *mettre au courant* » ou « *mettre en forme* » (Dauzat et al., 1971). Dans les dictionnaires courants, « *informer* » c'est « *créer, constituer ce qui n'existait pas* », « *éduquer, façonner par l'instruction, l'éducation ; exercer, entraîner* » (Larousse, 2001). En latin « *informatio* » est « *l'action de donner forme* », mais aussi « *conception de l'esprit, idée, notion, représentation* », ou encore « *enseignement, doctrine* » (Auzanneau et Avril, 2000).

A ce propos, l'information préventive est d'abord considérée dans la loi française comme un droit<sup>3</sup> d'accès aux données d'un territoire pour les habitants, elle est donc mise à leur disposition, afin de les mettre

---

<sup>3</sup> « *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.* » (art. 21 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)

au courant des dangers, puis elle devient un moyen de les sensibiliser, de leur permettre de construire une culture des risques et de les responsabiliser dans un objectif de cohérence avec l'organisation de la gestion des risques.

L'information préventive est une notion mobilisée par les chercheurs aussi bien en géographie qu'en sociologie, psychologie sociale, psychologie cognitive, psychologie de l'environnement, sciences de l'information et de la communication, sciences politique et sciences de l'éducation.

Il est d'abord important de noter, comme le rappellent les sociologues Molotch et al. (1996), le besoin de chacun d'avoir de l'information, afin d'avoir connaissance de l'inobservé. Ainsi, selon eux, l'information est un message construit par un émetteur, ayant lui-même reçu des données décodées préalablement. Ce message est ensuite transmis à un récepteur via une voie de communication (Cazeneuve et al, 1970) p. 254. Il y a donc un transfert de connaissances entre deux individus, l'un éclairant l'autre.

En psychologie, l'information est définie selon la théorie de l'information. Elle « *est une théorie logique du codage optimal de messages en signaux* ». Elle est utilisée dans le cadre du schéma behavioriste stimulus-réponse (Sillamy, 1983). Ici l'information n'a donc pas forcément une forme sémantique, mais peut se présenter aussi sous d'autres formes sensibles, comme un son, une odeur, etc., propres à l'humain et plus largement à toute espèce vivante.

En psychologie cognitive, la définition de l'information épisodique diffère de l'information sémantique. En effet, « *l'information épisodique et l'information sémantique diffèrent par de nombreuses dimensions qui peuvent, à elles seules, expliquer la différence comportementale : les épisodes sont autobiographiques, datés, uniques et sont organisés temporellement ; alors que les connaissances reflètent le monde extérieur, sont organisées conceptuellement et sont sur-appriées.* » (Tiberghien, 2002, p. 167). On retrouve d'ailleurs ces deux formes d'information dans la définition de la mémoire (voir la sous-section 1.4.4.4 p. 72 « Toucher la mémoire du public »). Elles sont en outre pertinentes pour comprendre la capacité des individus à intégrer une information tantôt acquise par l'expérience, et donc par les sens et les émotions (cerveau reptilien), et tantôt comprise par le bagage intellectuel en continu développement chez chacun des individus. Les espaces de vie des récepteurs de l'information rentrent alors particulièrement en compte au moment de la réception d'informations, suivant qu'ils se situent dans une région où les événements vécus sont d'intensité forte ou modérée, de récurrence importante ou faible, les dommages sont plus ou moins dévastateurs. Cet espace de vie, ces lieux parcourus agissent aussi suivant l'éducation et la culture transmises, construisant ainsi des connaissances et une compréhension du monde particulières suivant l'accès aux informations, à l'éducation, suivant les croyances et les pratiques des lieux en question.

Les chercheurs en science de l'information et de la communication distinguent l'information, la donnée, le savoir et la connaissance. Ici l'information est une donnée à laquelle il est attribué un sens. Elle peut être vue comme un flux de données. Par contre, le savoir ou la connaissance sont des informations plus élaborées et peuvent être considérés comme des stocks (Lamizet et Silem, 1997, p. 297). Savoirs et connaissances, conçus comme des flux et des stocks, intéressent particulièrement le géographe. La diffusion

d'informations peut en effet exercer un impact sur les points de vue de la multiplicité des acteurs des territoires (population de tous statuts). Ils vont alors modifier leurs pratiques de manière plus ou moins durable sur leur espace de vie. L'information est donc vue ici comme un transfert de données agissant sur l'environnement par le vecteur humain.

Cependant l'information est éphémère si elle n'est pas mémorisée, stockée, modifiant durablement les pratiques spatiales. Mais l'information peut contribuer à la connaissance et au savoir grâce à la mémoire, qui peut être considérée comme un stock. Par exemple en mémorisant l'information qu'en tel lieu le cours d'eau déborde lors de forts orages, les récepteurs de ce message sont susceptibles de changer leurs pratiques en évitant d'y aller pour ne pas s'exposer au danger. Ainsi le géographe observera dans ce cas un changement dans les mobilités des individus en ce lieu précis.

Les sciences de l'information et de la communication voient dans l'information une forme de pouvoir qu'a son auteur vis-à-vis du réel et des enjeux impliqués. D'ailleurs, ces disciplines soulignent que l'information a un prix, et qu'il existe un marché de l'information. S'ajoutent également les informations politiques, qui « *donnent un pouvoir à ceux qui les détiennent (...) c'est-à-dire des informations qui permettent à celui qui en est porteur de prendre une décision ou d'engager une action* » (Lamizet et Silem, 1997, p. 297). Sur la base de cette idée, le géographe pourrait ainsi observer la diversité spatiale dans la production et la réception de l'information en fonction des inégalités économiques des producteurs et des récepteurs dans les différents territoires.

Bien que la définition de cette notion d'information préventive existe depuis longtemps dans d'autres disciplines, il semble qu'en géographie des risques celle-ci ait émergé avec son apparition dans les directives internationales pour la prévention des catastrophes. Effectivement, la nécessité d'informer est préconisée depuis les années 1970 - 80 en géographie des risques, mais sans détailler la signification de cette notion avant les années 2000. Comme le stipule Peltier (2005), informer, c'est « *donner au citoyen une bonne compréhension de son territoire. L'idée sous-jacente de cette politique est de compenser la perte des connaissances traditionnelles, cette fameuse « culture du risque »* ». Becerra et Peltier (2011) ajoutent qu'informer c'est déjà prévenir, façonner des « *comportements responsables* » et protéger. Par conséquent, l'information préventive cherche à apporter les savoirs pour éviter un dommage. De plus, l'objectif de l'information préventive est de diffuser de la connaissance dans une perspective de modification des comportements. Selon Douvinet et al. (2013) « *cette information vise à sensibiliser les citoyens sur les risques auxquels ils sont exposés, et à leur donner les moyens de surmonter leur sentiment d'insécurité pour les rendre à la fois plus sûrs et responsables avant, pendant et après la crise* ». En outre, pour Herbert et al. (2009) cette notion intègre aussi la question de l'assurance pour le remboursement des dégâts.

A travers ces définitions, nous notons qu'il existe deux types d'informations. Celles transmises par l'environnement et celles transmises par des personnes. L'une est donc brute et l'autre transformée. Nous ciblons dans notre étude la seconde, qui est diffusée d'un émetteur vers un récepteur. L'information peut concerner une infinité de sujet, mais ici, il s'agit d'une traduction de signaux environnementaux en message

sémantique sur la question des risques majeurs. **Nous considérons donc que l'information préventive sur les risques majeurs est une représentation de l'environnement d'un émetteur pour son récepteur. Plus précisément, elle est une représentation des risques visant à sensibiliser et aider à faire face aux risques.**

Cela introduit une intention portée par l'émetteur pour son récepteur. Suivant les auteurs, elle est neutre, aidante ou persuasive, ce qui la rapproche de la notion de la communication préventive, que nous présentons ci-après.

### 1.1.1.2. Communication préventive

En cherchant en latin l'origine du terme « communiquer », « *communico* » signifie « *rendre commun, mettre en commun* », « *faire part de, associer* », « *se mettre en relation avec* » (Auzanneau et Avril, 2000). L'émetteur et le récepteur sont alors placés sur un pied d'égalité, tels des coéquipiers.

Kellens et al. (2013) stipulent que la communication sur le risque a pour objectif de stimuler l'intérêt, d'enrichir les connaissances et ils tirent de Covello et al. (1986) que la communication du risque est un échange entre les différentes parties intéressées (émetteur(s) et récepteur(s), par exemple le maire et ses administrés). On retrouve ici aussi l'idée d'échange d'informations.

Par ailleurs, le caractère social de l'information sous l'angle de la communication au sens d'échanges implique une relation particulière entre les deux acteurs, caractérisée par de l'émotion et de la sympathie. Il est possible ainsi d'imaginer le climat de confiance ressortant de cette relation, qui peut faciliter l'appropriation ou l'intégration des informations par l'apprenant.

Pour Boholm (2008) la communication du risque est à l'intersection de la communication sociale, des pratiques de management et de l'élaboration des politiques. Son objectif est d'informer et d'éduquer dans le but d'influencer les attitudes et comportements pour agir en situation d'urgence, pour aider à prendre des décisions et pour aider à la résolution des conflits. Leiss (1996) la définit plus simplement comme un flux d'informations.

La stratégie de communication a aussi une signification intéressante pour cette thèse puisqu'elle est « *un ensemble programmé et structuré d'interventions symboliques (discours, images, manifestations diverses) destiné à permettre au destinataire de prendre une décision, et, ultérieurement, de mettre en œuvre cette décision par une action effective dans le réel* » (Lamizet et Silem, 1997, p. 529). Cette définition permet de prendre en compte non seulement la teneur du message transmis, mais également son « habillage », lui donnant une forme, un ton, une méthode de transmission pour toucher, convaincre et préparer.

Au regard de ces définitions, nous constatons que la communication est plus englobante que l'information, puisqu'elle est, en elle-même, vecteur de l'information. Par contre, comme c'est le cas avec la notion d'information, nous sommes face à de nouvelles contradictions. D'un côté, certains auteurs démontrent le double sens de la diffusion de l'information entre les acteurs tantôt émetteurs, tantôt

récepteurs. D'un autre côté, la communication est définie par d'autres auteurs comme persuasive lorsque s'applique un pouvoir de manipulation du récepteur par l'émetteur. Dans ce dernier cas, la communication est vue comme la transmission d'information dans un sens unique. Elle se rapproche alors, de l'information telle que nous l'avons définie plus haut.

Pour compléter ce panorama des termes relatifs à l'information préventive, il nous reste à définir ce que l'on entend par la notion de « culture du risque », généralement mobilisée avec celle d'information et de communication préventive.

### 1.1.1.3. Culture du/des risque(s)

Blesius (2013) met en exergue le flou existant autour de la définition de l'expression de « culture du risque », pourtant souvent utilisée aussi bien par les scientifiques, que par la presse. Blesius relate les critiques sur l'utilisation de ce terme. En se reposant sur les témoignages d'acteurs du développement de l'information préventive au Québec et sur Coanus (2008) et Peretti-Watel (2005), il qualifie l'expression de culture du risque comme « *Absence, leurre, norme ou illusion* ». Langumier (2013) p. 147, note que ce flou ressort particulièrement dans sa mise en pratique, en montrant l'asymétrie dans les relations entre pouvoirs publics (énonciateurs du discours) et populations (destinataires). Il relève donc plusieurs objectifs qui font de la culture du risque un objectif meta : « la « culture du risque » doit ainsi permettre de « donner à tous les moyens d'être acteurs face au risque », contribuer à « mieux vivre en zone inondable », faire « partager la conscience du risque »... » (Langumier 2013, p. 154). Nous constatons également son utilisation dans les textes de loi<sup>4</sup> et dans les descriptifs de modalité d'informations préventives résumant les objectifs, outils utilisés, populations ciblées, lieux, dates, auteurs et financements attribués.

Defossez (2009) p. 81 non convaincue par l'expression, tout comme Decrop (1995), Pottier et al. (2003) et Vinet (2007), qu'elle cite, préfèrent alors utiliser les notions de « *connaissance et de conscience du risque* ».

---

<sup>4</sup> 1) « *A l'exemple de la culture de l'information et de la préparation aux alertes cycloniques, très présente et partagée dans les départements d'outre-mer, il convient de développer sur l'ensemble du territoire l'information préventive sur les risques, la diffusion de messages relatifs aux conduites à tenir en cas de catastrophe et une bonne connaissance de l'organisation des secours. C'est sur le terrain et dans un cadre de proximité que cette information doit être délivrée à la population. L'information et la sensibilisation en amont contribuent à ne pas laisser l'incertitude, l'absence de perspectives ou la propagation de fausses nouvelles déstabiliser la population et compromettre les chances d'une réponse collective efficace : elles sont indispensables pour prévenir la panique et la rupture du lien de confiance entre les citoyens et les autorités en charge de leur protection. **Elles participent de la culture du risque qui cimente la réponse collective.*** » (Annexe II point 1 de la Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile (1)).

2) « *la circulaire du 20 juin 2005 situe l'information préventive à deux niveaux. Au niveau individuel, elle est présentée comme une condition nécessaire à l'adoption de comportements responsables. Au niveau collectif, elle doit assurer la construction « d'une mémoire collective et le maintien des dispositifs collectifs d'aide et de réparation ».* (Becerra et Peltier, 2011)

3) « *Connaître son environnement, les risques et leur gestion (culture du risque)* » point 2 sur la formation dans la circulaire n° 2016-017 du 8-12-2015 à propos de la Mise en œuvre du programme des cadet-te-s de la sécurité civile au sein des établissements scolaires.

Néanmoins, d'autres auteurs lui attribuent une définition, comme le rapporte Beck (2006) p. 20 citant Veyret (2001), Glatron (2003) p.71, Denis (1998) et Bonnet (2002), à cette liste nous pouvons désormais ajouter les définitions de Rasse (2009) p. 63, pour qui « *la notion de culture du risque doit être entendue comme l'ensemble des savoirs, savoirs faire, comportements, règles, normes, interdits, valeurs etc. qui se transmettent et s'acquièrent en matière de risque.* ». Fort et Ogé (2011) p. 77 résumant par ailleurs : « *la culture des risques correspond à un savoir, un bagage collectif commun à tous ceux qui appartiennent à une société* ».

Par ailleurs, en comparant la France au Québec sur cette question, Blesius (2013) note la différence d'expression utilisée pour exprimer la transmission du savoir. Effectivement, les Québécois préfèrent parler de « *culture de sécurité civile* » ou de « *culture de gestion du risque* » connotées positivement, plutôt que de « *culture du risque* », adoptant une attitude fataliste d'après Dehesdin (2011) cité par Blesius (2013).

Nous pouvons tirer de ces différentes définitions que la culture du risque se construit sur le temps long et la transmission de savoirs, compétences, pratiques et point de vue à l'échelle collective. Elle possède un caractère systémique, puisqu'elle aborde aussi bien les aspects techniques de protection, que les pratiques de prévention, les comportements en temps de crise, les savoirs sur les aléas et l'organisation en amont de gestion de crise et de retour à la normale. La communication préventive est donc un moyen de véhiculer cette culture du risque aux côtés d'autres canaux (informels, médiatiques ou autres).

De plus, toutes ces définitions signifient que la culture du risque est propre à chaque communauté, ce qui suggère l'existence d'autant de cultures du risque que de communautés. Nous ne rentrerons pas dans la définition du terme de « communauté », mais nous soulignons leur diversité, plusieurs d'entre elles pouvant vivre sur un même territoire. Ceci pose la question suivante : quelle culture du risque les auteurs veulent-ils créer ? Même si les auteurs de l'information préventive recueillent l'avis des populations dans la construction de cette culture du risque, est-elle réellement en accord avec les convictions et besoins des multiples récepteurs ?

Malgré ces points de vue multiples sur la culture du risque, nous portons un intérêt à ce terme pour sa connexion étroite avec « la mémoire », soulignée par Blesius (2013) et qui nous semble particulièrement important concernant les risques majeurs d'occurrence rare et extrême. Bien que nos sociétés modifient leur environnement et vivent différemment au fil du temps, il semble nécessaire, d'après Girard (2004) cité par Blesius (2013), de garder en mémoire les catastrophes naturelles et technologiques passées pour se préparer aux phénomènes menaçants du futur. D'ailleurs Peretti-Watel (2010) cité par Blesius (2013) pense que « *le public accepterait d'autant plus facilement un risque si ce dernier était « familier », c'est-à-dire ancré dans le territoire depuis longtemps.* ». En outre, cultiver la prévention par des exercices de simulation par exemple, pourrait transformer lors de crise, les « réactions réflexes » en « pratiques » ou « automatismes » pour reprendre les termes de Blesius (2013). Ainsi il cite Rode (2009) p. 199 stipulant que « *la culture du risque désigne [...] un ensemble de modèles comportementaux intégrés par une population exposée pour faire face à une menace* ».

En conclusion de la comparaison des notions **d'information préventive, de communication préventive et de culture du risque**, il nous semble important de noter que cette thèse se positionne

résolument sur l'étude de l'information préventive. Nous considérons néanmoins que l'information préventive peut emprunter des caractères communicationnels, lorsque l'information n'est plus transmise à sens unique entre émetteur (le plus souvent les institutionnels ou mandataires) et récepteur (la population, le public cible) mais que s'instaure un double sens dans sa mise en œuvre.

### 1.1.2 L'information préventive : notion temporelle et spatiale inscrite dans la cyndinique

Comme nous l'avons vu plus haut, le terme d'information a été construit à partir du mot formation, en cela il est pertinent de comprendre la définition de former. En cherchant l'étymologie de ce dernier, « *formatio* » signifie « *action de former ; éducation* » et avec « *formo* », il est noté : « *donner une forme à, instruire* » (Auzanneau et Avril, 2000). Ceci sous-entend que l'information a un objectif de formation, d'éducation et d'instruction. Et l'étymologie d'instruire renvoie non seulement au terme d'information, puisqu'il y est indiqué « *former l'esprit de quelqu'un, en lui donnant des connaissances nouvelles* », « *donner connaissance de quelque chose à quelqu'un, le mettre au courant : informer* » (Larousse, 2001), mais inscrit également cette notion dans le temps en la rapprochant déjà de la prévention. Effectivement, en latin, « *instruo* » signifie « *disposer, préparer* » (Auzanneau et Avril, 2000). Nous notons l'intérêt de chercher l'étymologie des termes voisins d'information et en déduisons que **l'information a pour but de transformer pour préparer à quelque chose.**

Le terme « préventive » précise cette temporalité et inscrit la notion d'information préventive dans la géographie des risques et la cyndinique.

Effectivement, prévention vient de « *paeventio* », signifiant « *aller au-devant de* » (Auzanneau et Avril, 2000). Pour la question des risques majeurs, il s'agit d'aller au-devant des dommages. Cela se réalise par la protection des enjeux humains, matériels et environnementaux, la prévision des aléas, la prévoyance et la prudence à l'échelle individuelle et par la mise en place du principe de précaution. Nous différencions ces termes proches par les définitions ci-après.

Antoine (2008) distingue les ouvrages de protection active des ouvrages de protection passive. Pour lui, « *Les ouvrages de protection ou de défense active agissent à la racine du mal et ont pour objectif d'empêcher le déclenchement des phénomènes ou de réduire leur intensité* ». Il ajoute : « *Les ouvrages de protection ou de défense passive quant à eux, visent à réduire ou annuler non le phénomène lui-même mais ses effets dommageables en protégeant les enjeux* » (Antoine, 2008).

La prévision est une « *Vision d'avenir, qui s'obtient par extrapolation à partir de l'analyse des événements plus ou moins récents et de la situation présente, serait-ce à l'aide de calculs puissants : prévision météorologique, démographique.* » (Brunet et al., 1993). Notons que « *L'activité de prévision se situe donc à l'interface de la prévention et de l'intervention. [...] Il s'agit, entre autres, de préciser l'occurrence spatio-temporelle et l'intensité d'un phénomène : c'est le type d'informations fournies par le service d'annonce des crues ou par Météo-France dans le cas des cartes de vigilance météorologique.* » (Antoine, 2008).

La mise en place du principe de précaution date de la Conférence de Rio en 1992 et s'inscrit dans la loi française avec la loi Barnier en 1995, puis dans la charte de l'environnement en 2004 et dans la constitution française en 2005. Ainsi, le principe de précaution « *consiste à adopter une démarche plus préventive que réparatrice en cherchant à anticiper les dangers potentiels* » (Baud et al., 2008). Le principe de précaution répond particulièrement au besoin de prévention malgré les incertitudes persistantes caractérisant les risques.

A partir des écrits de Ewald (1996), Lalo (2001) souligne que « *La prévoyance est l'expression d'une démarche personnelle de sécurité* », tout comme la prudence qui se rapproche quant à elle du principe de précaution à l'échelle de l'individu.

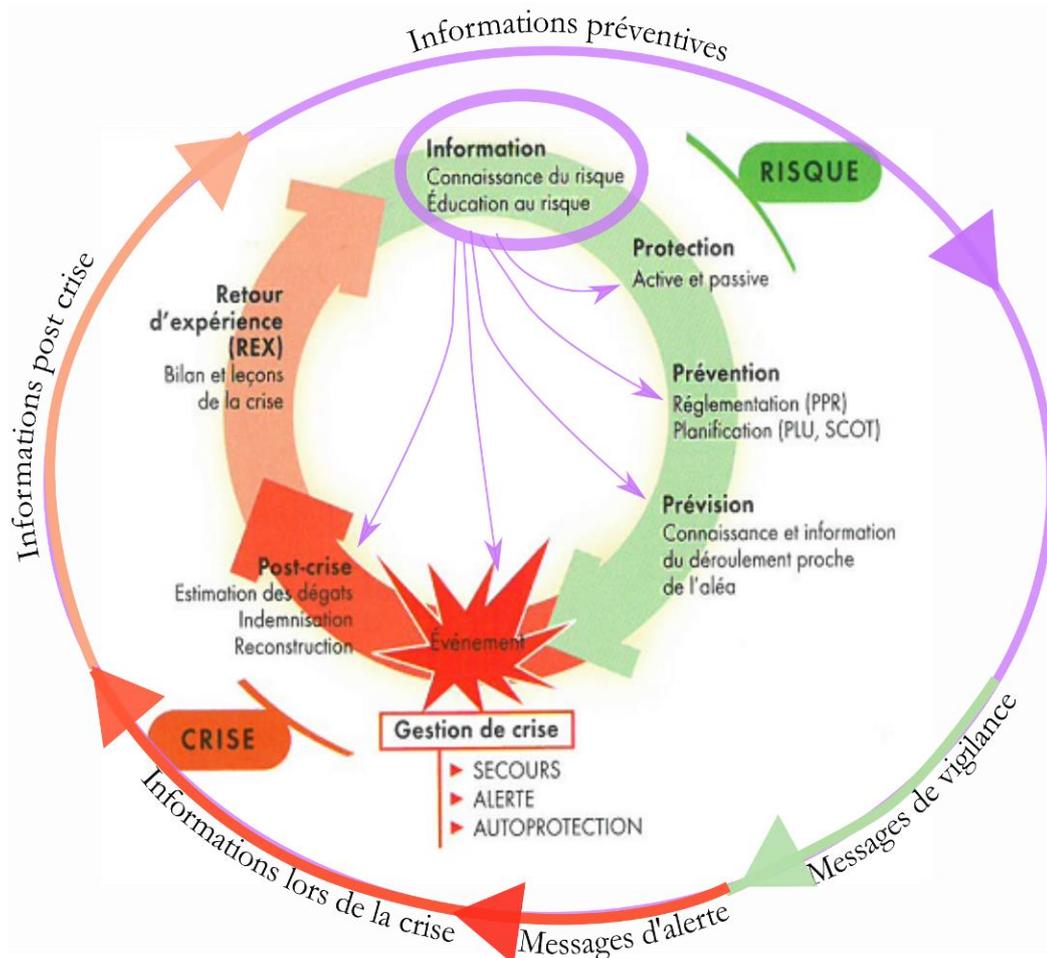
Ainsi, la prévention est « *l'ensemble des mesures destinées à éviter des risques environnementaux, sanitaires, sociaux* » (George et Verger, 2013). Cette définition rejoint celle d'Antoine (2008), qui la définit comme un « *Terme générique utilisé pour désigner l'ensemble des dispositifs concourant à la suppression de risques avérés ou prévisibles ou à défaut, la précaution de leur probabilité d'occurrence et de leurs effets dommageables sur les biens, les personnes et l'environnement.* ». Le caractère général était d'ailleurs déjà précisé par Lalo (2001), notant que « *la prévention fait l'objet de politiques publiques de portée plus générale* ».

L'information préventive se situe en amont de la catastrophe, bien avant la situation de vigilance et d'alerte, comme le montre la Figure 1, ci-après. Elle anticipe les conséquences possibles de l'évènement (Coanus et al., 1999) par la transmission des savoirs et compétences, pour faire face à un évènement d'intensité extrême et d'occurrence rare. A la différence des informations transmises pendant le temps de la vigilance, puis de la crise, les **informations préventives sont transmises dans le temps long et calme de l'entre-deux crises**. Cette période, plus ou moins longue, s'inscrit dans la boucle temporelle du cycle des évènements majeurs, après la remise en état d'un évènement passé et avant l'arrivée d'un autre.

Contrairement aux informations transmises lors de la vigilance ou de la crise, l'information préventive se situe dans un temps souvent dépourvu d'indices flagrants prédisant un évènement. Effectivement, suivant la durée qui sépare la diffusion de l'information préventive de la dernière catastrophe, les traces des dommages peuvent avoir disparu du paysage et des mémoires, provoquant la perte d'indications sur les évènements passés.

Par ailleurs, bien que les messages de vigilance, d'alerte, consignes lors de la crise ou post-crise sont transmis et utiles à un moment unique pour un évènement précis, l'information préventive est diffusée dans un temps d'entre deux crises et a une portée généraliste sur l'ensemble des phases. Les récepteurs l'utilisent donc en tout temps : avant, pour se préparer, pendant la période de prévisions pour comprendre les messages de vigilance et d'alerte et agir en conséquence, pendant la crise, pour se protéger et éviter d'envenimer les conséquences de l'évènement, surtout lorsque les moyens de communication manquent, et après, pour se relever de la catastrophe (voir figure 1).

Figure 1 : Inscription de l'information préventive dans le temps et la gestion des risques



D'après Veyret et Laganier (2013)

Bien que la figure 1 montre un phénomène de répétition dans les phases du risque et sa concrétisation, les événements naturels et technologiques dangereux pour l'espèce humaine et l'environnement possèdent tous des caractéristiques uniques influant différemment sur les espaces, qui eux-mêmes se modifient avec le temps aussi bien d'un point de vue physique, qu'économique, structurel, démographique, culturel, politique, etc. Pour un même type d'évènement, se reproduisant en un lieu donné plusieurs décennies après le précédent, les impacts sur le territoire sont donc très différents. L'information préventive qui intervient dans l'intervalle de temps de l'entre-deux crises a donc pour fonction de rappeler la probable survenue d'un nouvel évènement dans le temps futur, pour s'y préparer, en se reposant sur les bilans et leçons des précédents. D'ailleurs, Heintz (2019) démontre qu'il faudrait éviter de parler des évènements passés dans une information préventive, tant les conséquences en sont éloignées vue l'évolution des territoires.

Alors que les informations concernant la vigilance, l'alerte, la crise et la post-crise portent sur un évènement précis et présent, de survenue probable ou quasi certaine, l'information préventive décrit une large variété d'évènements possibles, sans date précise et reposant sur des caractéristiques d'évènements les plus marquants qui ont eu lieu dans un passé plus ou moins lointain. Par conséquent, contrairement aux autres types d'informations transmises dans le cadre des risques majeurs, qui sont concrètes pour l'émetteur

et le récepteur, il est question dans l'information préventive d'évènements abstraits. Car même si l'émetteur se repose sur des faits concrets passés, il ne sait pas comment se dérouleront les prochains. Effectivement plusieurs points sont encore inconnus lors de la diffusion de l'information préventive : date, durée, zone impactée, intensité, conséquences etc., même si les scientifiques cherchent à perfectionner les techniques de prévision et à décrire de la manière la plus précise possible les scénarii des conséquences des évènements futurs.

Par ailleurs, la fréquence des évènements majeurs varie fortement d'un type d'aléa à l'autre. Ainsi les périodes de retour peuvent varier dans un intervalle qui va de quelques années à la vie humaine, voire à des périodes historiques. Ces variations de périodes de retour induisent une difficulté particulière des campagnes d'information préventive à convaincre leur public du réalisme et/ou de l'urgence du phénomène à traiter. L'information peut être répétée plusieurs fois et de façon différente sans pour autant qu'aucun évènement ne se produise. S'ajoute alors un nouvel obstacle lié à **la crédibilité qui peut être accordée à l'information préventive**.

Pourtant, à la lecture des retours d'expériences post catastrophe, il semble que l'information préventive complète de manière effective l'information transmise pendant l'état de vigilance et d'alerte. En effet, elle permet, en premier lieu, de trouver, de comprendre et de s'appropriier les messages de vigilance et d'alerte, surtout si ces derniers sont déclenchés tardivement par les autorités (Vinet, 2007b, p. 85). Cela est d'autant plus vrai pour les évènements pour lesquels l'alerte est difficile. C'est le cas par exemple des crues « éclair » (Creutin et al., 2013). Ce type d'évènement, très brutal, laisse un temps de réaction trop limité pour permettre le déploiement de l'organisation institutionnelle visant la protection des populations. Ces dernières doivent donc être en mesure de se débrouiller seules avant l'arrivée des secours. Pour cette raison, en Allemagne, pour les crues rapides urbaines, la loi stipule que c'est au citoyen de s'organiser pour sa protection (Heintz, 2019). L'information préventive est donc dans ce cas un instrument essentiel pour les y préparer.

Nous concluons cette première section en réitérant le positionnement central de la notion d'information préventive pour notre étude. Nous la définissons comme le résultat d'un processus conduisant à une représentation des risques par un émetteur (une institution généralement) vers un récepteur (les populations potentiellement exposées). L'information préventive donne à ce dernier les moyens de se préparer, surmonter un évènement dangereux et s'en remettre facilement dans le temps plus ou moins long de l'entre-deux crise. Elle peut prendre un caractère communicationnel et participe au développement d'une culture des risques.

Maintenant que nous nous sommes positionnés sur la définition de l'information préventive, la deuxième section propose d'expliquer comment ce processus de déploiement de l'information préventive a émergé dans la sphère institutionnelle.

## **1.2. Emergence de l'information préventive dans la sphère institutionnelle**

L'objectif de cette deuxième section est de dresser la chronologie de l'émergence de l'information préventive dans la sphère institutionnelle. Il s'agit de décrire le contexte d'apparition de cette notion et l'évolution de ses fonctions en l'approchant par entonnoir, depuis l'échelle internationale à l'échelle française, en passant par l'échelle européenne. Pour cela, nous nous appuyons sur une étude de la bibliographie scientifique en géographie, politique et sociologie, reposant sur les rapports institutionnels et textes réglementaires.

### **1.2.1 Comment émerge l'information préventive à l'échelle internationale ?**

Au niveau international, l'apparition de l'information préventive aux risques majeurs s'inscrit dans un processus large d'éradication de la pauvreté et d'adaptation aux changements climatiques, puisque les causes des catastrophes naturelles sont reliées au processus de développement, souligne Quenault (2015). Pour cela, il faut remonter à la réunion de l'Organisation des Nations Unies (ONU) de 1989 pour comprendre l'émergence de la notion d'information préventive et noter, en parallèle, les avancées des politiques internationales pour le « développement durable » telle que la notion est employée dans la sphère institutionnelle.

Observant un accroissement du nombre de catastrophes naturelles et technologiques entraînant toujours plus de pertes humaines et de dommages dans le monde (CRED ; Sigma ; DIPCN cités par Defossez 2009, p. 36), l'ONU se réunit en 1989 à New York. Ce sommet se conclut par la création de la Décennie Internationale pour la Prévention des Catastrophes Naturelles (DIPCN). A cette occasion, une réflexion globale sur la prévention et la réduction des catastrophes naturelles émerge (Becerra et Peltier, 2011). La corrélation entre niveau de développement et catastrophes naturelles montre l'importance de réduire les vulnérabilités et de ne pas attribuer les conséquences des événements seulement aux « forces de la nature ».

Bien avant cela, la polémique entre Rousseau et Voltaire suite au séisme de Lisbonne en 1755, fit débat et contribua à l'émergence pour la première fois d'une prise de conscience de la capacité de l'humain à prendre en main ses responsabilités vis-à-vis de son exposition aux risques et non de croire en une punition divine (Messal, 2014). Face à ces événements extrêmes, au cours du XXème siècle, nombre de gestionnaires pensent qu'il faut compléter les efforts réalisés en matière d'ouvrages de protection. Cependant ces efforts ne suffisent pas à enrayer les dommages et diminuer le nombre de victimes. Claval (1974) rapporte, par exemple, que le nombre de dommages continue d'augmenter aux Etats-Unis malgré les endiguements. Les autorités laissant s'installer de nouvelles populations derrière les digues, il s'ensuit un accroissement des enjeux en zones exposées en cas de ruptures de digues et de submersion de celle-ci.

Lors de la conférence de New York en 1989, cinq objectifs sont énoncés par la DIPCN : « *aider les pays à se doter de systèmes d'alertes et de structures résistant aux catastrophes, appliquer les connaissances scientifiques et techniques, encourager les initiatives scientifiques et techniques, **diffuser des informations sur les techniques courantes et nouvelles**, et enfin mettre au point des mesures pour évaluer, prévoir et prévenir les catastrophes au moyen de programmes d'assistance techniques et de transfert de technologie, **de projets de démonstration et d'activités éducatives*** » (Revet, 2014).

S'ensuit le « Sommet de la Terre » à Rio en 1992, adoptant les premiers engagements internationaux en faveur du développement durable. Puis, lors de la Conférence Mondiale sur la Prévention des Catastrophes Naturelles (CMPCN), qui s'est tenue en 1994 à Yokohama, le « *Plan d'Action pour un monde plus sûr* » et la « *Stratégie de Yokohama : Directives pour la prévention des catastrophes naturelles, la préparation aux catastrophes et l'atténuation de leurs effets* » sont adoptés. Cette conférence à Yokohama est à première vue un tournant dans l'approche de la réduction des dommages en cas de catastrophes. En effet, il ne s'agit plus de traiter les risques par une approche aléa-centrée en résistant de manière structurelle, mais d'intégrer en complément la mitigation<sup>5</sup> en prenant en compte les aspects socio-économiques. La question de la vulnérabilité sociale émerge, inscrivant désormais la population comme acteur de cette mitigation. A ce titre, la sphère scientifique ouvre la question de l'observation des perceptions, attitudes et comportements des populations face aux risques majeurs (D'Ercole et Rançon, 1994 ; Busset-Henchoz et Schoeneich, 1998) et remarque l'intérêt de l'information préventive pour diminuer la vulnérabilité (Cutter, 2003).

L'information sur les risques prend place également avec la convention Aarhus signée en 1998 au Danemark. Elle est issue du principe 10 de la déclaration de Rio de 1992 disant que « *la meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens au niveau qui convient* ». Ce principe vient lui-même, de l'idée énoncée lors de la rencontre de Bergen en Norvège, du 14 au 16 mai 1990, comportant un chapitre sur la « *sensibilisation et participation du public* » (Prieur, 1999). Il s'agit concrètement d'améliorer l'accessibilité de l'information, en mobilisant notamment internet, « *aux programmes de prévention des accidents et aux mesures d'urgence pour mieux réagir en cas de nécessité* » est affirmé également que les individus exposés « *pourront exercer une action en justice s'ils estiment que leurs droits n'ont pas été pris en compte lors de l'installation d'un nouveau site Seveso à proximité de leur domicile* »<sup>6</sup>.

Néanmoins, Quenault (2015) émet une réserve quant à la réelle rupture présagée par ces nouvelles intentions de réduire les catastrophes par celle de traiter le problème plus profond de la vulnérabilité, avant 1999 et l'adoption de la Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes (SIPC - UNISDR en anglais pour « *United Nations International Strategy for Disaster Reduction* ») en 2000, puis du Sommet Mondial pour le Développement Durable (SMDD) à Johannesburg, préconisant « *une approche intégrée, prenant en considération tous les risques et associant toutes les parties pour s'attaquer aux problèmes de vulnérabilité, d'évaluation des risques et de lutte contre les catastrophes* » (Nations unies, 2002 dans Quenault, 2015). Cette dernière conférence considère le

---

<sup>5</sup> Réduction de la vulnérabilité

<sup>6</sup> <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/risques-technologiques-directive-seveso-et-loi-risques> (Ministère de la Transition écologique et solidaire, consulté le 2019-03-19)

risque comme « *une mesure de la non-durabilité* » d'après Gray et Wiedermann (1997), p. 6 tiré de Quenault (2015). Effectivement le rapport des Nations Unies sur le SMDD (Nations Unies, 2002) stipule dans le point 37 dix objectifs pour réduire la vulnérabilité sur le long terme et rendre durable les mesures de prévention. Il s'agit, entre autres, de mettre en place les moyens institutionnels, financiers et de coopérations internationales pour aider à l'avancement de progrès scientifiques et techniques pour réduire les catastrophes, leurs effets et leurs recouvrements et fournir une aide aux pays en voie de développement, tout ceci en prenant en compte les effets du changement climatique.

Mais à nouveau, à ce stade, Revet (2014) montre le maigre budget et les ressources humaines réduite pour répondre aux ambitions affichées. Elle décrit tout de même que la petite équipe de Genève de 15 personnes, de la plateforme inter-agences au sein des Nations Unies, pour l'UNISDR, s'attache à réduire particulièrement la vulnérabilité humaine en impliquant gouvernements, agences internationales, grandes ONG et bailleurs de fonds.

Ainsi, malgré ce tournant dans les discours internationaux, Quenault, (2015) montre à nouveau – s'appuyant sur les travaux de Robert (2012) et Gaillard (2007), que concrètement, les financements des programmes de recherche au niveau international traitent toujours la réduction des catastrophes plutôt par des travaux structurels que par l'éducation des populations pour adopter les « bonnes pratiques ».

Par la suite, le XXIème siècle débute avec de nombreuses catastrophes qui ont marqué les esprits au niveau mondial, si bien que l'ONU change de stratégie, en mettant en avant le concept de résilience, venant compléter peu à peu celui de vulnérabilité. Dans le rapport du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), l'ONU précise qu'il ne s'agit plus de « *lutter contre* », mais « *vivre avec* ». En janvier 2005, la 2<sup>ème</sup> CMPRC de Kobé au Japon adopte le « CAH (Cadre d'Actions de Hyogo) 2005-2015 : pour des nations et des collectivités résilientes face aux catastrophes » (UNISDR, 2005), puis le CAS (Cadre d'Actions de Sendai) en 2015. En conséquence, Quenault (2015) dénonce la non application des premières intentions onusiennes ne voulant finalement plus gérer le risque, mais gérer les catastrophes, allant à l'encontre du développement durable d'après (Nations Unies, 2005).

En outre, très influencé par le cadre conceptuel néolibéral anglo-saxon de la Réduction des Risques de Catastrophes (en anglais DRR pour « *Disaster and Risk Reduction* »), Quenault (2015) cite Walker et Cooper (2011) : ce retour en arrière s'accompagne d'un désengagement des Etats, pour réduire les coûts de la gestion des risques. Effectivement, aussi bien au niveau de la protection structurelle que de la préparation et l'aide à l'urgence, les Etats s'investissent moins, afin de responsabiliser les autres acteurs du territoire, tels que les citoyens, les associations etc. L'information préventive devient alors nécessaire pour responsabiliser chacun dans le processus de crise.

Nous constatons finalement qu'à l'échelle internationale, **l'information préventive** naît d'abord **pour réduire les dommages des catastrophes naturelles**, en déplaçant l'approche aléa-centrée vers une approche intégrée de réduction de la vulnérabilité. Néanmoins elle reste timide, puisque les programmes continuent de se concentrer sur la protection structurelle en laissant une part faible à l'information

préventive. **C'est finalement avec l'essor du concept de résilience et du désengagement des Etats pour la prévention que l'information préventive s'installe.** Elle a désormais pour but de **responsabiliser les populations**, alors que les institutions internationales ne cherchent plus à atteindre le risque zéro, mais à vivre avec le risque en se préparant et surmontant le mieux possible les crises environnementales d'ampleur extrême.

Comment se traduit l'émergence de l'information préventive depuis les directives internationales vers l'échelle européenne ? Constatons-nous également ce glissement de fonction de l'information préventive dans les décisions de la communauté européenne ?

### **1.2.2 L'émergence de l'information préventive à l'échelle européenne**

L'arrivée de l'information préventive dans le cadre de l'Union Européenne commence à la suite de l'accident du réacteur chimique de la société Icmca à Seveso en Italie, le 10 juillet 1976. Ce dernier entraînant un rejet de dioxine dans l'atmosphère, provoque une inflammation de la peau des riverains dans les jours suivants. 28 enfants sont hospitalisés le 14 juillet, mais ce n'est qu'à partir du 26 juillet que l'évacuation des populations de la zone impactée démarre. Cet accident entraîne une prise de conscience du risque industriel de manière générale et il en ressort plusieurs leçons dont le manque de communication de la crise pour évacuer les populations et le manque de conscience des risques pour les riverains. Par ailleurs, d'autres effets sur la faune et la flore et à plus long terme (dans les sept années suivantes) sur la santé humaine, comme des arrêts cardiaques, cancers et malformations congénitales augmentent la nécessité de prendre en compte les risques industriels (Nerin et al., 2014).

Par la suite, Nerin et al. (2014) relèvent d'autres accidents industriels de grande ampleur en Europe, conduisant à des législations propres à chaque Etat et les amenant à négocier pendant trois ans la formalisation de la Directive européenne dite Seveso. Cette dernière est adoptée le 24 juin 1982. Elle demande aux Etats membres de se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs. L'objectif est de protéger les travailleurs et les citoyens. L'Europe intègre entre autres, l'aspect informationnel dès cette directive, sans attendre les décisions prises à l'échelle internationale.

Néanmoins, certains chercheurs voient dans cette directive une stratégie de réponse au mouvement écologique antinucléaire. Pour eux, il s'agit aussi d'informer des risques pour les accepter, soulignent par exemple Charbonneau (1989) ou Becerra et Peltier (2011). De plus, Charbonneau (1989) signale le manque d'homogénéisation de réglementation sur l'information préventive entre les pays de l'Europe.

Suite à cette première directive s'ensuivent d'autres catastrophes industrielles causant de nombreuses victimes et impactant gravement l'environnement (catastrophes de Bhopal en Inde en 1984, de Tchernobyl en Ukraine en 1986, de Bâle en Suisse en 1986). L'amendement de la directive à deux reprises pousse à son évolution et à la naissance de la directive « Seveso II » le 9 décembre 1996 (Nerin et al. 2014). Le stockage et les substances dangereuses y sont alors réglementés.

Puis d'autres accidents touchent à nouveau l'Europe et en particulier celui de l'usine AZF à Toulouse : il en ressort une troisième version de la directive Seveso en 2012. « *L'accès du public aux informations en matière de sécurité, sa participation au processus décisionnel et l'accès à la justice* » sont renforcés pour l'aligner sur les exigences de la convention d'Aarhus.

En parallèle, plus de 100 inondations touchent l'Europe entre 1998 et 2002, en particulier sur le Danube et l'Elbe (Doussin, 2009, p. 259), malgré la pratique historique de développement d'infrastructures techniques pour contenir l'aléa. L'Europe se dote alors de la Directive inondation en 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Cette dernière s'appuie sur différents principes dont celui d'approfondir la connaissance du risque à l'échelle communautaire et celui d'associer les populations concernées au sein de dispositifs de concertation (Doussin, 2009, p. 255). Pour Doussin (2009), guidée par la France et son expérience de gestion de la Loire, l'Europe cherche à traiter à la fois la qualité des milieux aquatiques et la gestion des inondations, puisque cette Directive Inondation s'inspire de plusieurs principes de la Directive Cadre sur l'Eau et la complète. Par ailleurs, elle suit une approche reposant sur la prévision, la prévention et la protection, et l'association de mesures structurelles et non structurelles en dépassant les mesures françaises de gestion des risques (Doussin, 2009). Doussin (2009), du Centre Européen de Prévention des Risques d'Inondation (CEPRI) relate plusieurs efforts qu'il reste à faire à la France pour atteindre les objectifs de la Directive dont celui d'associer le public dans la définition du risque acceptable.

Nous constatons donc que l'Union Européenne approche la gestion des risques de manière intégrée sans passer par l'étape aléa-centrée et associe immédiatement l'information préventive et la concertation des populations. Ainsi, elle place les populations exposées dans l'optique de vivre avec le risque et non pas de résister seulement au phénomène naturel. Nous en déduisons donc que l'apparition de l'information préventive sur les inondations au niveau européen s'inscrit dans la continuité des directives internationales. En ce sens, la directive suit les objectifs de développement durable en encourageant à aménager les espaces de manière à absorber les crues.

Concernant la prévention du risque sismique, l'Union Européenne agit sur le plan structurel des constructions de nouveaux bâtiments avec l'Eurocode 8 datant de 1998 ou par le financement de projets scientifiques demandant la coopération de plusieurs pays d'Europe sur l'évaluation des risques. Cependant, il n'y a pas de directive concrète incorporant l'information préventive sur les séismes. Cette information s'inscrit plutôt avec celle de l'ensemble des risques majeurs.

Sur cette prévention de l'ensemble des risques majeurs, l'Union Européenne suit les directives internationales en soutenant les états membres, en les aidant financièrement dans leur évaluation des risques et en les encourageant vers une coopération en matière de sécurité civile, notamment pour améliorer la transmission des messages d'alerte entre les pays traversés par un même fleuve. Elle les aide en outre à se relever de catastrophes grâce à un fond de solidarité (Commission Européenne, 2018). Par ailleurs, la Commission Européenne soutient le plan d'action de Sendai 2015-2030 en incorporant notamment des dimensions sociales dans la gestion des risques de catastrophe. Nous lisons ainsi au point 6 de ce plan

d'action que la commission a comme priorité de travailler avec les autorités locales, représentants du gouvernement et des communes, pour développer la conscience des risques des populations les plus vulnérables. Elle organise donc un workshop sur les échanges de connaissances et d'expériences de catastrophes et facilite la transmission des supports scientifiques grâce au Centre de Connaissance sur les Risques de Catastrophes (DRMKC en anglais pour « *Disaster Risk Management Knowledge Centre* ») pour aider les populations à les percevoir et y faire face (Commission Européenne, 2016).

Bien qu'elle n'ait pas attendu les grandes conférences internationales pour agir concernant le risque technologique, l'Union Européenne se repose néanmoins sur les acquis internationaux et nationaux pour construire sa propre politique de prévention des risques majeurs. Sur la base des premiers travaux concernant les risques industriels au début des années 80, elle adopte des directives spécifiques à la fin des années 2000 pour les risques d'inondation et finalement pour l'ensemble des risques majeurs depuis 2015. Ces directives intègrent l'information préventive parmi l'ensemble des autres moyens pour réduire des dommages des catastrophes, afin que les populations exposées puissent prendre conscience des risques et y faire face.

Après avoir décrit l'apparition de l'information préventive et ses objectifs aux échelles internationale et européenne, analysons comment se concrétisent ces différentes directives à l'échelle de la France.

### **1.2.3 Genèse de l'information préventive en France**

Veyret et Laganier (2013) p. 22 notent d'abord l'existence des prémices d'une réglementation des risques technologiques et naturels en France à partir de 1810, avec des lois et décrets règlementant l'aménagement. Puis ils remarquent une affirmation de la prévention dès 1955, concernant l'urbanisme, puis l'occupation du sol, l'indemnisation des victimes, la surveillance, la sécurité civile et l'information des populations. L'information préventive s'inscrit relativement tard dans la loi française par rapport aux autres mesures pour la gestion des risques majeurs, puisqu'il faut attendre la loi du 22 juillet 1987<sup>7</sup>. A ce moment, l'information préventive est considérée pour les populations comme un droit d'accès aux informations existantes sur les risques concernant un territoire. Ces dernières sont ainsi mises à leur disposition, afin de les mettre au courant des dangers.

Cette loi intervient, en fait, à un moment où la place de la population prend de l'importance pour réduire les conséquences des catastrophes naturelles et technologiques. Effectivement, quelques années avant cette loi, le concept de résilience émerge et contribue à la définition de mesures aidant les populations à se relever à la suite d'un événement. Dans cette orientation, la loi d'indemnisation des catastrophes naturelles (n° 82-600 du 13/07/1982) garantit une solidarité assurancielle pour les sinistrés. Puis le principe de précaution se traduit par le décret d'application du 3 mai 1984 instituant les Plans d'Exposition aux Risques (PER) mis en place pour réduire l'exposition des populations aux risques majeurs. Les PER sont

---

<sup>7</sup> 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

remplacés avec la loi n°95-101 du 2 février 1995 (dite loi Barnier), relative au renforcement de la protection de l'environnement, et grâce à son décret d'application n°95-1089 du 5 octobre 1995, par les Plans de Prévention aux Risques (PPR). Ces documents sont les premières formes réglementaires d'information sur les risques aux habitants, notamment parce qu'ils suivent « *le principe de participation, selon lequel chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celles relatives aux substances et activités dangereuses* » (Art. L. 110-1 II 4° du code de l'environnement) et parce qu'ils font l'objet d'une enquête publique. Néanmoins, ces documents techniques sont davantage lus par les services d'urbanisme des communes, censés les appliquer au nom du maire pour la délivrance de permis de construire, que par les populations.

Bien que le PER puis le PPR soient définis par des règles strictes, plusieurs études soulèvent des résistances et détournements de ces outils réglementaires (Lascoumes et Le Galès, 2012; Halpern et al., 2014) aussi bien par les habitants que par les maires (De Vanssay, 1995 ; Rasse, 2009) et questionnent à propos des solutions à trouver pour les populations habitant les zones déjà construites et exposées aux risques. En parallèle de ces lois et décrets portant sur l'aménagement du territoire, d'autres, concernant plus directement l'information préventive des citoyens, sont également votés.

Poussée par la directive européenne Seveso de 1982 (voir p. 34 section 1.2.2 « L'émergence de l'information préventive à l'échelle européenne »), la France s'engage pour le droit d'accès à l'information avec 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. Cette loi est proposée par le volcanologue Haroun Tazieff, alors au poste de Secrétaire d'Etat à la prévention des risques naturels et technologiques, nouvellement créé en 1984. Becerra et Peltier (2011) soulignent l'originalité de la France par rapport aux autres pays européens à réglementer les dispositifs d'information et de concertation de manière précise. Effectivement, elles expliquent qu'à la différence de la France « *l'information préventive est rarement codifiée de façon aussi précise* » : pas de réglementation dans les campings ou entre locataires et acquéreurs en Suisse et en Italie note Peltier (2005) citée par Becerra et Peltier (2011).

L'information préventive apparaît de manière explicite dans le droit français avec le décret 90-918 du 11 octobre 1990 et l'application de l'article L. 125-2 du code de l'Environnement<sup>8</sup>. Celui-ci précise les communes soumises à l'obligation, le contenu et la forme des informations à communiquer et les modalités d'accès aux documents produits pour le public. Puis la circulaire n° 9265 du 21 avril 1994 relative à l'information préventive sur les risques majeurs rappelle et renforce les dispositions existantes en matière d'information préventive, c'est-à-dire avec la création d'outils réglementaires tels que le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM), le Dossier Communal Synthétique (DCS), le Document

---

<sup>8</sup> Décret no 90-918 du 11 octobre 1990 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs, pris en application de l'article 21 de la loi no 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 (disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000535490&categorieLien=id> en date du 27/03/2019)

d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), l'organisation de campagnes d'informations auprès de la population et l'affichage des consignes de sécurité dans les lieux publics.

La loi Bachelot n°2003-699 du 30 juillet 2003<sup>9</sup> relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages renforce à nouveau l'information du public. Cette loi propose la création de Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC), la mise en place de repère de crues, l'obligation d'une Information Acquéreur Locataire (IAL) et le renouvellement tous les 2 ans de l'information préventive à l'échelle locale.

Puis l'année 2004 marque un tournant, annoncé en 2000 avec l'arrêté du 5 septembre sur les malus attribués aux victimes de catastrophes<sup>10</sup>. En effet, la loi de modernisation de la sécurité civile, loi n°2004-811 du 13 août 2004<sup>11</sup>, impose au citoyen d'être responsable de sa sécurité. Ainsi le DICRIM doit être inscrit dans le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) et des réserves communales de sécurité civile sont créées. Par l'analyse de l'évolution de la réglementation française en matière d'information préventive, Becerra et Peltier (2011) remarquent le progressif désengagement de l'Etat, alors considéré comme Etat providence, et le transfert de responsabilité vers l'individu.

Dans cette optique, l'information est élargie auprès des enfants par une sensibilisation aux risques dans le cadre scolaire. Il est alors de la fonction des enseignants de transmettre dès le cycle I (école maternelle) une conscience des risques de la vie quotidienne (domestiques, sécurité routière et dangers naturels du quotidien comme les piqûres de guêpe par exemple) ; puis des risques naturels sont abordés pendant le cycle II (Cours Préparatoire – CP, et Cours Élémentaire 1 - CE1), avec l'acquisition des consignes pour s'en protéger ; et finalement, dans le cycle III (Cours Élémentaire 2 - CE2, à Cours Moyen 2 - CM2), la thématique est élargie aux risques majeurs avec pour objectif de responsabiliser les élèves collectivement<sup>12</sup>. Pour la formation des enseignants à ces savoirs et compétences, Gominet (1999) expliquent qu'une « *Convention pour la formation à l'environnement dans le système éducatif a été passée le 14 janvier 1993 entre le ministère de l'environnement et de l'éducation nationale* ». Il ajoute que « *dès 1990 le stage est inscrit au programme académique de formation (PAF) et pris en charge et gérés par les MAFPEN (mission académique de formation des personnels de l'éducation nationale)* » (Gominet, 1999).

---

<sup>9</sup> Loi Bachelot n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000604335&categorieLien=id> en date du 22/03/2019)

<sup>10</sup> Arrêté du 5 septembre 2000 portant modification de l'article A. 125-1 et création de l'article A. 125-3 du code des assurances (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000584828&categorieLien=id> en date du 22/03/2019)

<sup>11</sup> Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile (1) (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000804612&categorieLien=id> en date du 22/03/2019)

<sup>12</sup> (<http://eduscol.education.fr/pid23431-cid47800/gestion-des-environnements.html>) (Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse, consulté le 19-03-2019)

En 2005, un décret est voté, imposant de suivre une norme pour la réalisation du DDRM et du DICRIM, notamment sur leurs contenus et modes de diffusion<sup>13</sup>. De plus, face au risque industriel, la loi française suit les directives européennes dites Seveso I, II et III. L'information préventive est ainsi transmise par les Plans Particuliers d'Intervention (PPI) mis en œuvre par l'exploitant depuis le décret n°2005-1158 du 13 septembre 2005<sup>14</sup>. Ce décret précise notamment que le document doit être renouvelé tous les 5 ans et à chaque modification du plan.

Concernant plus particulièrement la question des inondations, la « Directive inondation » européenne de 2007 est transposée dans le droit français par la loi ENE du 12 juillet 2010<sup>15</sup> portant sur l'engagement national pour l'environnement et nommée Grenelle II. Elle se concrétise par le décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion du risque d'inondation. Elle permet de financer plusieurs projets sur les territoires à risque important d'inondation avec le Plan de Submersions Rapides (PSR) et la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI), qui « *s'inscrit dans le cadre d'action international pour la prévention des catastrophes et qui fait suite à la stratégie nationale de développement durable de juillet 2010* », comme le note Serna (2014). Dans cette stratégie figurent notamment des Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) (créés en 2002 pour gérer de manière globale le risque inondation à l'échelle de bassin versant), les PPR, des travaux structurels et des campagnes d'informations préventives. L'amélioration de la résilience des populations aux submersions rapides par la culture du risque et des mesures de sauvegarde entrent dans l'axe 4 du PSR adopté par le gouvernement le 17 février 2011, pour 2011-2016. Il est désormais demandé de poser des repères de crues dans les collectivités concernées. La SNGRI d'octobre 2014 (réunissant notamment la Commission Mixte Inondation - CMI) rappelle que chacun a un rôle à jouer face aux risques d'inondation, c'est-à-dire l'Etat, mais aussi les citoyens. En outre, un des 4 grands défis de cette stratégie montre le changement de paradigme évoqué plus haut, puisqu'il ne s'agit plus seulement de résister et prévenir des risques, mais également d'« *apprendre à vivre avec les inondations* ». Ainsi, un des groupes de travail de la CMI s'intéresse à la culture du risque et à la résilience d'après leur rapport de 2016 (CEPRI et al., 2016).

Dans ce cadre, les Plans de Gestion des Risques Inondation (PGRI) mettent en place des PAPI. Ces derniers ont pour vocation, entre autres, l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque dans un de leurs volets d'action. Parmi les bassins versants retenus, celui de la «Loire Amont» a, par exemple, permis de mettre en place des actions de communication de masse, des démarches de diagnostics individuels

---

<sup>13</sup> Article R125-11 du code de l'environnement rentré en vigueur le 5 août 2005 (Disponible sur [https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?sessionId=672A254892E5C0A19EACBB9B12225B27.tplgfr44s\\_2?idArticle=LEGIARTI000006835052&cidTexte=LEGITEXT000006074220&categorieLien=id&dateTexte=20070322](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?sessionId=672A254892E5C0A19EACBB9B12225B27.tplgfr44s_2?idArticle=LEGIARTI000006835052&cidTexte=LEGITEXT000006074220&categorieLien=id&dateTexte=20070322) consulté le 27-03-2019)

<sup>14</sup> Décret n°2005-1158 du 13 septembre 2005 relatif aux plans particuliers d'intervention concernant certains ouvrages ou installations fixes et pris en application de l'article L741-6 du code de la sécurité intérieure (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000786335&categorieLien=cid> en date du 27/03/2019)

<sup>15</sup> Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (1) (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022470434&categorieLien=id> en date du 22/03/2019)

et des actions de formation par groupe (CEPRI, 2013). Defossez (2009) p. 71 explique que ce type de programme de gestion globale de la mitigation s'inspire d'actions menées en Angleterre, aux Etats-Unis et au Canada. Néanmoins, dans un bilan des actions menées en France entre 2003 et 2006, Brun et Adisson (2011) notent qu'en moyenne 80% des budgets des PAPI sont alloués à la gestion de l'aléa, ce qui laisse imaginer le peu de financements destinés à l'amélioration des connaissances et de la conscience des risques et à l'information préventive.

En mars 2016, la réglementation française en matière d'information préventive vit un nouveau tournant lancé par Ségolène Royal. D'après la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR, 2017), une saison de communication dite « cévenole » est instaurée et complétée par des actions de sensibilisation. Dans ce cadre, un appel à projet est proposé pour mettre en place des actions innovantes sur les Territoires à Risque important d'Inondation (TRI). Un montant global de 1,5 million d'euros permet de mettre en œuvre ces actions « *pour développer les bons comportements et la culture du risque* » dans 97 collectivités. Les types d'actions innovantes réalisées sont : un web-documentaire pour entretenir la mémoire du risque avec témoignages, photos, vidéos, un jeu de stratégie face au risque d'inondation (adapté pour smartphones et tablettes), la réalisation d'une maquette de maison « inondable » interactive pour promouvoir les techniques de réduction de la vulnérabilité, une application smartphone appelée « mon habitation/mon entreprise face aux risques inondation », basée sur une représentation 3D géolocalisable, et enfin la proposition du concept de marche poétique de sensibilisation aux risques d'inondation (DGPR, 2017).

Par ailleurs la loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et l'Affirmation des Métropoles (MAPTAM) du 27 janvier 2014 attribue aux intercommunalités les compétences de Gestion des milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI) à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018. Attribuer la gestion des inondations à une échelle plus vaste vise à améliorer la cohérence de gestion entre les communes intégrées dans un même bassin versant. De plus, elle doit permettre aux petites communes d'obtenir plus facilement les moyens pour la mise en œuvre de travaux et pour gagner en compétences en matière de gestion des cours d'eau. Cette loi ne modifie pas les responsabilités des maires qui restent les seuls garants de l'ordre public sur sa commune (en tant que représentant de l'Etat), mais elle agit par contre comme un soutien. Elle rentre par ailleurs dans la continuité de l'approche mixte alliant la loi-cadre sur l'eau et la directive inondation. Par conséquent, les intercommunalités aident désormais les maires dans la transmission de l'information préventive sur les risques d'inondation.

Face au risque sismique, deux phases du Plan Séisme ont été lancées pour les périodes 2007-2015 et 2016-2020. La plupart des financements étaient fléchés pour les constructions parasismiques, en suivant l'arrêté du 22 octobre 2010<sup>16</sup> fixant les règles de construction parasismique pour les bâtiments à risque normal. Mais une autre partie concerne les actions d'information et de sensibilisation, de formation, de

---

<sup>16</sup> Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022941706&categorieLien=id> en date du 27/03/2019)

préparation à la gestion de crise et d'amélioration de la connaissance du risque sismique avec les journées REPLIK en Martinique et SISMIK en Guadeloupe.

Finalement, l'information préventive en France apparaît avant les directives internationales et européennes, même si ensuite, elle les suit à partir des années 2000. **L'information préventive aux risques majeurs** est en premier lieu, un **droit des populations**, puis, elle devient un **moyen de les sensibiliser**, de leur permettre de construire une culture des risques et **de les responsabiliser** dans un objectif de cohérence avec l'évolution de l'organisation de la gestion des risques. La frise chronologique ci-après reprend les différentes phases clés (textes de loi, directives) sur les 3 types de phénomènes, les risques en général et aux 3 échelles (internationale, Europe et France).

Figure 2 : Frise chronologique de la réglementation et des catastrophes liées à l'information sur les risques majeurs

Echelle	1976	1982	1984	1987	1989	1990	1992	1993	1994	1996	1998
<b>Internationale</b>					DCPCN	Sommet de Rio					Convention Aarhus
<b>Européenne</b>	Seveso Italie	Directive Européenne Seveso								Seveso II	
<b>Nationale</b>		CatNat	PER		Droit à l'information	Contenu et accessibilité précisés		Convention pour la formation à l'environnement	DDRM, DCS, DICRIM		

★ ★  
1984 Bhopal 1986 Tchernobyl (Ukraine), Bâle (Suisse)

2000	2002	2003	2004	2005	2007	2009	2010	2011	2012	2015	2016	2018	Echelle
SIPC						CMPRC/CAH				CMPRC/CAS			<b>Internationale</b>
					Directive inondation Concertation				Seveso III				<b>Européenne</b>
Malus	PAPI	Loi Bachelot, CLIC, IAL	Modernisation sécurité civile citoyens responsables	DICRIM, DDRM			ENE (Grenelle II)	PSR			Directive générale de la prévention des risques	GEM API	<b>Nationale</b>

★  
2001 AZF (France)

★ Catastrophes

N.B. L'échelle temporelle n'est pas proportionnelle

Conception : A. Borelly, Réalisation : E. Chezel et M Gros-Balthazard

Après avoir défini l'information préventive et donné ses objectifs, la troisième section de ce chapitre vise à décrire comment elle est mise en place, concrètement, sur les territoires.

### 1.3. La mise en pratique de l'information préventive

Les deux sections précédentes montrent la pluralité des définitions et fonctions que porte l'information préventive à différentes échelles institutionnelles. Nous proposons ici de nous recentrer sur la France et de décrire les émetteurs et récepteurs de l'information préventive face aux risques majeurs (1° sous-section) ainsi que les modalités de sa transmission (2° sous-section). Nous tenterons finalement de prendre du recul sur cette mise en œuvre en nous appuyant sur les retours de certains géographes (3° sous-section).

#### 1.3.1 Emetteur et récepteurs de l'information préventive : quelles responsabilités ?

Cette première sous-section propose d'identifier les auteurs et les récepteurs de l'information préventive en France et d'analyser les différences concernant leurs responsabilités.

Nous constatons dans la sous-section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** « **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** » p. **Erreur ! Signet non défini.** que plusieurs instances, et plusieurs acteurs du territoire, sont responsables de la diffusion de l'information préventive: à l'échelle départementale les préfets sont en charge des DDRM ; les maires doivent diffuser le DICRIM à l'échelle communale ; les propriétaires d'établissements recevant du public, les chefs d'entreprises industrielles, commerciales, agricoles ou de services, les propriétaires de campings et de locaux d'habitations regroupant plus de 15 logements ont la charge d'afficher les risques ; les responsables d'entreprises Seveso ont la responsabilité d'élaborer le PPI et d'informer les riverains ; enfin nous avons vu que les enseignants doivent intégrer à leurs programmes des éléments permettant d'ancrer une culture du risque aux enfants, dès leur plus jeune âge. Néanmoins la responsabilité de ces acteurs semble être engagée à des niveaux hétérogènes, puisqu'à la suite de catastrophes, la justice se tourne principalement vers le maire.

Ce fut le cas, par exemple, après la tempête Xynthia, qui a particulièrement frappé les côtes vendéennes du 26 février au 1<sup>er</sup> mars 2010 et provoqué 47 victimes et des inondations importantes, notamment à la Faute-Sur-Mer. Le maire de cette commune a été accusé de n'avoir pas respecté son devoir de diffuser l'information préventive face aux risques d'inondation marine, dont il était pourtant sensibilisé par l'État et le préfet. Par conséquent le maire a été condamné à quatre ans de prison ferme pour défaut d'information dans un premier jugement (Faye, 2015). « *Le jugement estime à cet égard que l'élu « a délibérément privé pendant plusieurs années les habitants de sa commune de leur droit à l'information sur les caractéristiques du risque naturel connu et les mesures prises par la commune pour gérer ce risque ».* ». De plus, « *le tribunal a établi que le Conseil municipal n'a jamais été convoqué pour un débat sur les risques naturels. « Il s'agit (...) d'une véritable captation délibérée de la connaissance du risque, pour des motifs évidents liés à l'image touristique*

*idyllique de la commune, et à la poursuite, coûte que coûte, de son développement* ». Les juges ont même considéré que la première adjointe avait « délibérément choisi de faire de la rétention d'information » (Faye, 2015). Dans cette commune en effet, aucun DICRIM n'avait été rédigé, ni les repères de crue n'avaient été installés. Par ailleurs, des permis de construire avaient été accordés en zone rouge du Plan de Prévention au Risque Inondation (PPRI) malgré la demande de la Direction Départementale de l'Équipement (DDE) de les retirer<sup>17</sup>.

Depuis, nous nous apercevons que l'affaire Xynthia révèle finalement que le maire est le seul responsable. Cependant Godfrin et al. (2005) relève le manque d'une part de moyens et de compétences pour répondre à son devoir, et ce, particulièrement dans les petites communes, en raison de l'absence de moyens humains et de la multiplicité des tâches des élus et techniciens en poste. D'autre part, les maires ne sont pas associés à la construction de la réglementation imposant des normes précises dans l'élaboration des outils d'informations préventives tels que les DICRIM. Il s'ensuit un nombre important de manquements à l'application de ces lois (Douvinet et al., 2013). Faye (2015) explique, après une enquête réalisée auprès des maires, que l'information préventive est perçue par ces derniers « *comme un frein au développement communal et que eux étaient prêts à le faire à condition que le voisin le fasse en premier!* ».

Le programme IPRIM (2014) nous a permis de montrer que l'information préventive est réalisée par un grand nombre d'acteurs qui ne portent pas institutionnellement la responsabilité d'informer le public. Ce sont par exemple des associations, des Etablissements Publics Territoriaux de Bassins (EPTB), les régions et les départements et, désormais, avec la loi GEMAPI, les intercommunalités. Ces acteurs institutionnels investissent la thématique des risques en visant à « informer », « sensibiliser », « former », « construire une culture du risque », « favoriser l'échange de bonnes pratiques et de retours d'expériences », « faire participer les habitants » et « les aider à s'adapter ». Leurs publics sont souvent plus ciblés que celui visé par les acteurs institutionnels, puisqu'il s'agit d'élèves, d'enseignants, de chargés de mission, de riverains ou de touristes suivant les actions mises en place. Les modalités de transmission de l'information préventive sont par ailleurs très variées (comme nous le verrons dans la sous-section suivante). En outre, ces acteurs se positionnent parfois comme maîtres d'ouvrage des maires, qui les appellent pour répondre à leur responsabilité de transmetteur de l'information préventive.

Nous nous rendons compte que l'information préventive est en fait produite par un grand nombre d'acteurs, institutionnels et non institutionnels, d'échelles variées et auprès de publics ciblés ou larges. Néanmoins le maire reste le principal responsable de la diffusion de l'information préventive face à la justice lors de catastrophe.

Qu'en est-il des modalités de transmission de l'information préventive ? La sous-section suivante traite de cette question.

---

<sup>17</sup> [http://www.senat.fr/rap/r14-536/r14-536\\_mono.html#toc102](http://www.senat.fr/rap/r14-536/r14-536_mono.html#toc102) (Senat, consulté en date du 28/03/2019)

### 1.3.2 Les modalités de l'information préventive

La sous-section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** « **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** » p. **Erreur ! Signet non défini.** expose une panoplie d'outils règlementaires que doivent produire les responsables de l'information préventive sur les risques majeurs. Mais nous venons de voir que d'autres auteurs interviennent également dans l'information préventive. Cette sous-section amène alors à regarder de plus près la forme que prend cette information préventive selon les acteurs à l'œuvre et à travers quelles modalités. Par conséquent, nous entendons ici décrire les supports, méthodes, rythmes et spatialités de l'information préventive à partir des travaux réalisés dans le cadre du projet IPRIM (évoqué plus haut). Un premier point s'attache à décrire les brochures règlementaires et un second analyse les modalités alternatives de l'information préventive sur les risques majeurs.

#### 1.3.2.1. L'information préventive règlementaire

La section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** « **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** » p. **Erreur ! Signet non défini.** décrit l'histoire de l'apparition de l'information préventive et annonce l'arrivée des documents règlementaires fondamentaux (DDRM, DICRIM, IAL, PPR, PPI). Tous mis à disposition du public, les responsables, publics ciblés, temporalités, échelles spatiales et contenus de ces documents sont normés. Nous proposons maintenant de les décrire.

Le DDRM (voir Annexe I « DDRM de l'Isère » p. 296) décrit les risques majeurs à l'échelle départementale pour informer plus particulièrement les maires sur les risques et leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, ainsi que les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. Il donne la chronologie des événements et des accidents connus et significatifs sur le département et répertorie les communes de celui-ci soumises à chacun des risques. Les cartographies existantes des zones exposées, ainsi que la liste des arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle, sont ajoutées. Le DDRM doit être disponible à la mairie des communes concernées, à la préfecture, sur le site internet de la préfecture du département lorsqu'il existe, et sur le site internet du ministère chargé de la prévention des risques majeurs<sup>18</sup>.

Le DICRIM (voir Annexe II ceux de Saint-Egrève, Grenoble et Jarrie p. 297) concerne l'échelle communale et est mis à disposition des citoyens. Le maire, responsable de son élaboration, reprend notamment les instructions du DDRM, en précisant les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque. Il ajoute les cartes délimitant les sites où sont situées des cavités souterraines ou susceptibles de provoquer l'effondrement du sol.

Le PPI (voir Annexe III p. 353) le PPI des usines localisées sur les trois communes d'étude), produit par les industriels, est mis à disposition du préfet et du maire et doit aussi être distribué aux résidents et

---

<sup>18</sup> Article R125-11 du code de l'environnement rentré en vigueur le 5 août 2005 (Disponible sur [https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=672A254892E5C0A19EACBB9B12225B27.tplgfr44s\\_2?idArticle=LEGIARTI000006835052&cidTexte=LEGITEXT000006074220&categorieLien=id&dateTexte=20070322](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=672A254892E5C0A19EACBB9B12225B27.tplgfr44s_2?idArticle=LEGIARTI000006835052&cidTexte=LEGITEXT000006074220&categorieLien=id&dateTexte=20070322) consulté le 27-03-2019)

toute personne susceptible d'être concernée. Il décrit seulement les risques industriels en ciblant spécifiquement les habitants exposés. « *La brochure porte à la connaissance de la population l'existence et la nature du risque, ses conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, les mesures prévues pour alerter, protéger et secourir. Les affiches précisent les consignes de sécurité à adopter en cas d'urgence.* »<sup>19</sup>

Le PPR (voir Annexe IV p. 370 le PPRT de Jarrie) décrit les zones exposées aux risques et les règles d'urbanisme à respecter. Il est donc plus souvent utilisé par les services d'urbanisme et d'aménagement. Cependant, plusieurs réunions publiques sont prévues dans le processus de son élaboration, ce qui permet aux populations d'en prendre connaissance.

L'IAL, s'inscrit à l'échelle communale, mais elle est particulièrement destinée aux locataires et acheteurs de biens immobiliers pour les informer des risques que leurs biens (et leurs habitants) encourent. Il est donc porté à connaissance dans des circonstances particulières de mobilité résidentielle des personnes.

Les repères de crues<sup>20</sup> sont disposés dans les espaces publics de l'ensemble du territoire communal exposé aux inondations. Ils indiquent la hauteur des plus hautes eaux connues et la carte de leur implantation est intégrée au DICRIM. La Figure 4 illustre le modèle indiqué en annexe de l'article L.563-3 du code de l'environnement de l'arrêté du 16 mars 2006. Il s'agit d'un disque blanc de 80 mm de diamètre minimum. La Figure 3 montre d'autres types de repère de crue mis en place avant l'arrêté, comme c'est le cas à Grenoble.

**Figure 3 : Modèle de repère de crue**



Géorisques<sup>21</sup>, consulté le 28/03/2019

**Figure 4 : Exemple de repère de crue de Grenoble**



Le tableau ci-après résume l'ensemble des caractéristiques spatio-temporelles, émetteurs et récepteurs des documents réglementaires, que nous venons de décrire.

<sup>19</sup> Article R741-30 (disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000029657200&cidTexte=LEGITEXT000025503132&dateTexte=vig> en date du 28/03/2019)

<sup>20</sup> Décret n° 2005-233 du 14 mars 2005 pris pour l'application de l'article L. 563-3 du code de l'environnement et relatif à l'établissement des repères de crues (disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000257521&categorieLien=id> en date du 28/03/2019)

<sup>21</sup> <http://www.georisques.gouv.fr/articles/les-reperes-phec-les-plus-hautes-eaux-connees>

**Tableau 1 : Récapitulatif des documents règlementaires et de leurs caractéristiques principales**

Documents	Responsables	Publics ciblés	Temporalités	Spatialité
DDRM	Préfet	maire et population	- Mise à jour de la liste des communes chaque année - Mise à jour, en tant que de besoin, dans un délai qui ne peut excéder cinq ans	Département
DICRIM	maire	Population	- Au moins tous les cinq ans	Commune
PPI	Propriétaires industriels	Population vivant dans le bassin de risque	- Au moins tous les cinq ans	Bassin de risque
IAL	Propriétaire de logement	Locataire ou acquéreur immobilier		Commune
PPR	maire	Service en charge de délivrer les permis de construire et population		

Dans cette étude, une attention particulière est portée au DICRIM, puisqu'il est question ici d'évaluer l'influence des modalités d'information préventive aux risques majeurs sur les connaissances de la population à l'échelle communale. Après avoir étudié son contenu normé, il est intéressant d'apporter des précisions quant aux libertés prises pour son élaboration, sa forme et sa diffusion.

Bien que son élaboration soit sous la responsabilité du maire, ce dernier peut être aidé depuis la circulaire du 13 décembre 1993 par la Cellule d'Analyse des Risques et d'Information Préventive (CARIP) au niveau départemental et le Comité Local d'Information (CLI) au niveau du bassin industriel. Il peut également utiliser différents documents : plan départemental météo, règlement de l'annonce des crues, plan départemental de transport de matières dangereuses, plan de secours spécialisés, plan de pollution atmosphérique, PCS, les supports IGN, les photos des événements passés archivés dans les bibliothèques ou les archives municipales et départementales, dans la presse, par des associations historiques).

Mais la création de ce document est souvent sous-traitée à une association, une intercommunalité, un bureau d'études ou autre, faute de moyens et de compétences pour le réaliser en interne. Certains maires ont même proposé à leurs habitants ou aux élèves de leurs écoles primaires de contribuer à son élaboration, comme ce fut le cas à Barret-sur-Méouge (dans les Hautes-Alpes)<sup>22</sup> dans le cadre de l'opération de la Gestion Intégrée des Risques Naturels (GIRN) dans les Alpes (Risknat, consulté le 28/03/2019). Bien que la loi

<sup>22</sup> [https://risknat.org/girn-alpes/actions-des-sites-pilotes/Baronnies\\_provencales/ST\\_Ribiers-Barret-sur-Meouge/DICRIM-des-Enfants\\_Barret-sur-Meouge.pdf](https://risknat.org/girn-alpes/actions-des-sites-pilotes/Baronnies_provencales/ST_Ribiers-Barret-sur-Meouge/DICRIM-des-Enfants_Barret-sur-Meouge.pdf)

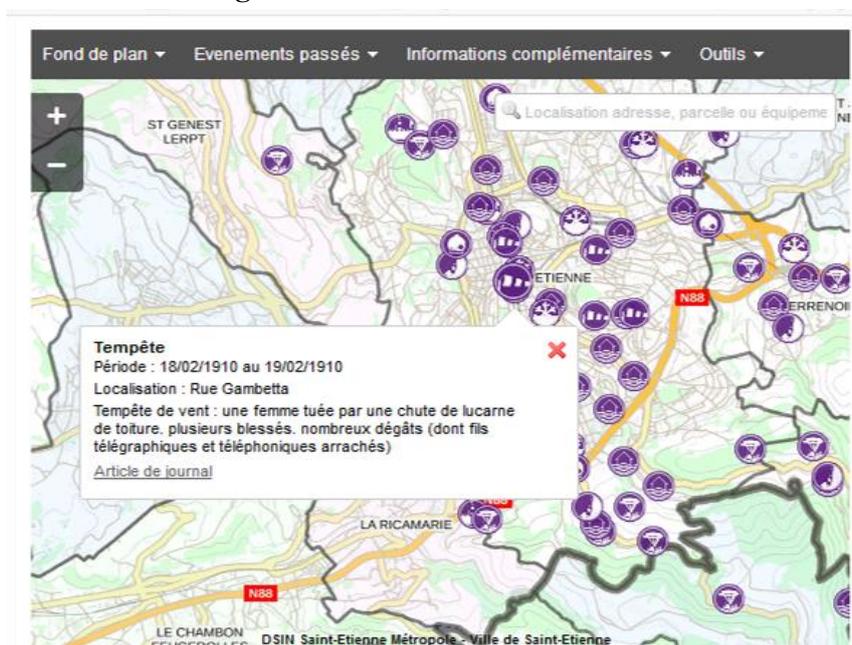
impose une simple mise à disposition, il existe quelques innovations dans le format choisi par la commune : vidéo comme celui d'Amiens (voir figure 5), site internet avec une carte interactive comme celui de Saint-Etienne (voir figure 6). Cependant, la quasi intégralité des DICRIM sont sous format papier en livret de quelques pages ou, quelquefois, à déplier de manière plus originale. Il est souvent illustré avec des cartes d'exposition (voir Figure 7), des photos et des pictogrammes (voir Figure 8) pour donner les consignes de manière simplifiée.

Figure 5 : Vidéo du DICRIM d'Amiens



Source : site web pavillon orange<sup>23</sup>

Figure 6 : DICRIM de Saint-Etienne



Source : site web interactif de Saint-Etienne<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Capture d'écran de la page : <http://www.pavillon-orange.org/blog/amiens-80-un-dicrim-video/>, consulté le 28/03/2019

<sup>24</sup> Capture d'écran de la page : <http://www.saint-etienne.fr/votre-mairie/risques-majeurs/quels-sont-les-risques-majeurs-%C3%A0-saint-%C3%A9tienne>, consulté le 28/03/2019

Figure 7 : Carte d'exposition des risques présentée dans le DICRIM de Jarrie



Figure 8 : Pictogrammes concernant les consignes présentés dans le DICRIM de Grenoble



Figure 9 : Autres risques ajoutés au DICRIM ne figurant pas dans la liste des risques majeurs présentés dans le DICRIM de Grenoble

## Informations complémentaires

### Le risque de canicule

Le mot "canicule" désigne un épisode de températures élevées, de jour comme de nuit, sur une période prolongée. La canicule, comme le grand froid, constitue un danger pour la santé de tous.

**A NOTER**

- Le CCAS de Saint-Egrève met en place un dispositif de soutien à destination des personnes les plus fragiles. Les personnes âgées ou isolées qui le souhaitent, sont invitées à laisser leur nom et coordonnées. En cas de canicule, des agents du CCAS se rendront quotidiennement à leur domicile afin de s'assurer de leur état de santé.  
CCAS : 04 76 56 53 47
- La plateforme téléphonique Canicule info service vous informe également au 0 800 06 66 66 (appel gratuit depuis un poste fixe), tous les jours de 9h à 19 h. Elle est activée dès le premier épisode de chaleur.

### Les bons réflexes

- Buvez régulièrement de l'eau
- Rafraîchissez-vous et mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour
- Mangez en quantité suffisante et ne buvez pas d'alcool
- Évitez de sortir aux heures les plus chaudes et passez plusieurs heures par jour dans un lieu frais
- Évitez les efforts physiques
- Maintenez votre logement frais
- Donnez régulièrement de vos nouvelles à vos proches et osez demander de l'aide
- Consultez le site : [vigilance.meteofrance.com](http://vigilance.meteofrance.com)

### LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

La pollution n'est pas considérée comme un risque technologique ou industriel, néanmoins en milieu urbain, tous les habitants sont exposés à ces effets. Les principales sources de pollution de l'air sont l'industrie au sens large, le chauffage et les transports. Chaque catégorie est responsable de l'émission de polluants qui lui sont parfois spécifiques.

**A NOTER**  
Tous les jours, Air Rhône Alpes mesure la qualité de l'air et en informe quotidiennement le public grâce à l'indice "atmo". Un nombre de 1 (excellent) à 10 (exécrable) exprime la qualité de l'air.

Saint-Egrève

### Les bons réflexes

- Suivez les consignes édictées par la Préfecture (circulation alternée, limitation de vitesse...)
- Lors de l'annonce d'un pic de pollution, les personnes sensibles (jeunes enfants, personnes âgées, asthmatiques, déficients respiratoires) doivent éviter les sorties et les efforts physiques
- Essayez de vous déplacer le plus possible à pied, à vélo ou en transports en commun

Par ailleurs, d'autres types de risques non-inscrits parmi les risques naturels et technologiques sont parfois ajoutés (voir Figure 9).

Un édito du maire introduit généralement les DICRIM (voir Figure 10), et des actualités sur les travaux et plan d'organisation sont communiqués tout au long du document, ce qui en fait un document politique. Contrairement à l'IAL ou au PPR, le DICRIM est réalisé spécifiquement pour le grand public. Les informations y figurant sont donc vulgarisées, les textes souvent courts et très illustrés. Par ailleurs, les cartes représentent les risques de manière simplifiée, contrairement à celles figurant dans l'IAL et le PPR, souvent critiquées parce que trop techniques.

Figure 10 : Edito de la maire présenté dans le DICRIM de Saint-Egrève

DOCUMENT D'INFORMATION COMMUNAL  
SUR LES RISQUES MAJEURS

3

## Edito



Catherine Kamowski,  
Maire de Saint-Egrève

Que ce soit en France ou dans le monde, les événements climatiques, les catastrophes naturelles ou technologiques nous rappellent malheureusement qu'il n'y a pas de territoire exempt de risques.

Face à ces événements majeurs, nous avons tous un rôle à jouer et en premier lieu l'État et les collectivités territoriales telles que la nôtre.

Consciente que le risque zéro n'existe pas, la ville de Saint-Egrève a souhaité mettre en place des outils adaptés afin de prévenir et d'accompagner efficacement ses concitoyens face à une situation d'urgence. La qualité de vie, la santé, la sécurité des Saint-Egrévoises et des Saint-Egrévois ont toujours été au cœur de nos préoccupations. Nous nous y attachons à travers les travaux de sécurisation des pentes du Néron réalisés ces dernières années, les documents d'urbanisme qui intègrent cette dimension protectrice et bien sûr, le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) qui a pour objectif l'organisation, au niveau territorial, des secours en cas d'événements majeurs.

Mais la sécurité c'est aussi l'affaire de chaque citoyen. Ces efforts publics n'auront de sens que si chacun de nous devient acteur de sa propre sécurité. C'est pourquoi il convient de poursuivre nos efforts en matière d'information préventive. Pour cela, les services municipaux ont réalisé avec la collaboration de l'Institut des Risques Majeurs de Grenoble cette troisième édition remise à jour du DICRIM de Saint-Egrève.

Vous trouverez dans ce Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs, l'inventaire exhaustif des dangers pouvant concerner le territoire de notre commune, les mesures préventives, ainsi que les consignes de sécurité à connaître et à appliquer si besoin était. Au-delà de la simple obligation réglementaire d'information, notre volonté est de voir se développer pour chacun une véritable connaissance du territoire. Seule cette exigence permettra à chacun de nous, en cas de crise, d'adopter le comportement adéquat pour ne mettre en danger ni sa vie, ni celle des autres.

C'est le sens de ce livret qui vous est proposé et que je vous invite à lire et à conserver précieusement.



La réglementation oblige à mettre à disposition du public le document, tout en affichant pendant 2 mois sa parution. Néanmoins, certains maires l'impriment et le diffusent dans les lieux publics, dans les boîtes aux lettres ou l'inscrivent sur le site internet de leur commune et informent leurs habitants de la parution du document via leur journal municipal, leur site internet ou par les réseaux sociaux comme Facebook ou twitter. Lorsqu'il est distribué, il est parfois accompagné d'un aimant récapitulant les consignes à suivre ou d'un petit questionnaire/jeu à retourner ou pas.

Figure 11 : Vidéo illustrant le DICRIM de Salaise sur Sanne

## En vidéos

### DICRIM : premier bon réflexe

En cas de catastrophe majeure, le premier réflexe si vous ne savez pas quoi faire : consultez le DICRIM



Source : site web de Salaise sur Sanne<sup>25</sup>

Un lien internet propose, dans certains cas, de chercher davantage d'informations sur des sites internet ou de regarder des clips vidéo comme il est indiqué dans le DICRIM de Salaise sur Sanne.

A la différence de l'IAL et du PPR souvent consultés lors d'un achat, de la vente ou de la location d'un bien immobilier, il n'y a pas d'occasion particulière demandant de consulter le DICRIM.

Aux côtés de ces documents règlementaires, la législation prévoit des plans de gestion de crise tels les Plans d'Organisation de Mise en Sécurité (POMS) ou les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS), qui font l'objet d'exercices de simulation, mais nous considérons ici qu'il s'agit d'outils alternatifs de transmission de l'information préventive, puisqu'il ne s'agit pas de documents règlementaires. Nous les décrivons donc dans la sous-section suivante.

### 1.3.2.2. Les modalités alternatives d'informations préventives

Aux côtés des brochures règlementaires s'ajoutent d'autres moyens d'informer sur les risques majeurs, illustrés dans les figures ci-après : des pièces de théâtre, des expositions, des jeux vidéo, des jeux de sociétés, des projets participatifs autour de maquette, des exercices de simulations, des films, des sentiers pédagogiques (Borelly et al., 2015).

<sup>25</sup> Capture d'écran de la page : <http://www.mairie-salaise-sur-sanne.fr/fr/en-vidéos/1652>

Figure 12 : « On a jamais vu ça, ou l'incorrigible nature... »<sup>26</sup>



Figure 13 : « Quietude »<sup>27</sup>



Figure 14 : « Sismo tour »<sup>28</sup>



Figure 15 : Pièce de théâtre « Oui mais si ça arrivait... »<sup>29</sup>



Ces actions d'information préventive sont à l'initiative de personnalités engagées dans des associations, EPTB ou dans les établissements scolaires.

A la différence du DICRIM utilisant un ton souvent autoritaire et informant de manière déclarative, ces autres formes d'information préventive utilisent des méthodes artistiques et pédagogiques pour faire émerger sensations et émotions en même temps que l'information. Ainsi le public est attiré par l'esthétisme, son corps est mobilisé dans son intégralité de manière plus ou moins active, son intervention est demandée dans le déroulement de l'action, voire, dans sa construction. C'est le cas par exemple dans l'inventaire de photos concernant la mémoire d'une catastrophe, ou la participation à la construction d'une maquette ou d'un DICRIM.

Il est à noter que ces modalités alternatives de transmission de l'information préventive se déploient à des échelles spatiales variées : établissements scolaires, réseaux de plusieurs établissements sur la France et

<sup>26</sup> ([http://www.irma-grenoble.com/06sorties\\_pedagogiques/03exposition\\_index.php](http://www.irma-grenoble.com/06sorties_pedagogiques/03exposition_index.php))

<sup>27</sup> (<http://www.memoiredurisque08.fr/quietude/>)

<sup>28</sup> (<http://www.ledauphine.com/hautes-alpes/2011/11/24/pour-mieux-comprendre-les-risques-sismiques>)

<sup>29</sup> (<http://risques-majeurs.info/fiche/piece-de-theatre-oui-mais-si-ca-arrivait>)

à l'international, communes, départements, régions, le long d'un cours d'eau, le long d'un sentier, etc. Les informations peuvent être transmises sur des temps longs de plusieurs mois, voire plusieurs années, ou au contraire de manière très éphémère, de quelques minutes à quelques jours. La diffusion de l'information peut être pérenne lorsqu'elle est installée sur un document, un magnet ou un site internet, ou répétée lorsqu'elle est diffusée annuellement ou mensuellement dans le cadre d'un projet, comme dans l'exemple d'un relevé de mesures sismiques.

Haroun Tazieff était le précurseur, en France, de l'information préventive. Personnage célèbre aux yeux du grand public pour ses expéditions sur les plus grands volcans du monde, il a mis en avant, dans ses documentaires, la relation entre le spectacle esthétique offert par les éruptions volcaniques, le caractère risqué de ce phénomène naturel et le besoin de s'en protéger. Il joua un rôle important dans la naissance de l'information préventive en Isère.

Nous constatons après cette présentation que **l'information préventive est multiforme, multi spatiale et multi temporelle suivant ses auteurs et publics ciblés**. Alors que les brochures d'informations préventives règlementaires normées sont caractérisées par des limites précises (processus top-down, modes de diffusion et de notification définis, réactualisation datée, portant sur des risques majeurs inscrits dans des plans de prévention seulement, proposant des consignes précises et donnant des informations sur le plan d'organisation de la gestion de crise), d'autres modalités de transmissions émergent plus librement à d'autres échelles en se diffusant sur d'autres spatialités. Ces dernières innove avec des méthodes, faisant intervenir les sens et les émotions, la participation plus ou moins forte du public, et mobilisant l'aspect artistique et pédagogique.

Devant cette variété de modalités de diffusion de l'information préventive sur les risques majeurs, peut-on continuer de la qualifier d'information ou s'agit-il de communication ? C'est ce que nous proposons de voir dans la section suivante.

### 1.3.3 Information ou communication préventive

Après avoir observé comment était mise en pratique l'information préventive, nous proposons à travers cette dernière sous-section de comprendre les enjeux de pouvoir intégrés dans la production et la transmission de l'information préventive. Ce questionnement nous amène à préciser notre définition de l'information préventive une fois confrontée au terrain.

Plusieurs chercheurs travaillant sur des territoires français montrent que l'information préventive est finalement de la « com » au sens politique du terme. En effet, Soulé et al. disaient en 2007 que « *l'information peut être définie comme un processus dont la finalité est d'influer sur la connaissance que les récepteurs ont de leur environnement* » (Soulé et al., 2007). L'objectif de modifier les comportements est donc sous-entendu dans la notion « *d'information préventive* ». Ils ajoutent, cependant, que la communication joue sur le « *non-dit* » de l'information. Effectivement, il existe un caractère manipulateur dans le choix des informations à transmettre. De ce point de vue, l'auteur de la communication possède un certain pouvoir, alors que celui

de l'information cherche simplement à « *faire savoir* ». Puis Soulé et al. (2009) pointent la différence entre l'information et la communication grâce aux définitions de Strappazzon (2004) et de Tandé (2002), montrant que d'un côté « *l'information* » a pour objectif de « *porter à connaissance* », « *faire savoir* » et que d'un autre côté, « *la communication* » vise non seulement à transmettre une information, mais en plus à persuader et convaincre. Dans la communication est donc introduite la notion de pouvoir, de l'émetteur vers le récepteur (Soulé et al., 2009). De ce fait, le curseur de l'information passe d'une teinte neutre et objective ayant pour but de porter à connaissances par une « relation technique » à une teinte engagée et subjective selon les convictions et intentions de l'auteur de la communication et qui n'a pas pour but de « *faire grandir un espace cognitif* » et ce par une « *relation pragmatique* » (Soulé et al., 2009).

Dans le cas des risques industriels plus particulièrement, la manipulation de l'information fait ainsi l'objet de plusieurs études montrant les conséquences d'un face à face persistant entre les émetteurs (les décideurs ou propriétaires d'entreprises industrielles à risque) et les récepteurs, soit la population (Coanus et al., 1999). Cet antagonisme entraîne dans certains cas un détournement de l'information préventive par les institutions ou « les industriels » dans le but d'éviter le « *risque-riverain* ». Cette expression, proposée par Coanus et al. (1999), décrit le rassemblement des habitants en association. Ces derniers y dénoncent leur mise en danger causée par une usine ou un manque de protection. Dans d'autres cas, l'inverse se produit : dans le cas de l'expropriation d'un quartier situé à proximité d'une usine par exemple, les habitants peuvent nier le risque énoncé par le maire : employés de l'usine, ils veulent rester habiter à côté pour éviter le temps de transports entre leur domicile et leur lieu de travail. Un autre exemple parlant concerne, à Jarrie, la délocalisation de l'école primaire, initialement située en bordure de l'usine classée SEVESO, vers le haut de la commune. Malgré l'évidente nécessité d'éloigner les enfants et enseignants de ce danger potentiel, cette décision a généré des conflits au sein de la commune. Les parents travaillant à l'usine ou habitant à proximité ne voulaient pas de ce déménagement qui les obligeait à amener leurs enfants tous les matins à l'autre bout de la commune. Ce conflit d'aménagement du territoire ou cette différence d'acceptation du risque entre responsables locaux et population exposée, mis en lumière par la communication préventive, agit sur les choix privilégiés dans son élaboration. Tantôt les émetteurs de la communication préventive veulent respecter la réglementation en étant transparents par la transmission de l'information sur les risques présents, tantôt ils dissimulent ceux-ci pour éviter les conflits et éviter de faire fuir les populations vivant ou passant sur la zone exposée (Coanus et al., 1999).

Par conséquent, Douvinet et al. (2011) et Coanus et al. (1999) remarquent une résistance à la création d'information préventive plus ou moins affichée par les maires, voire un non-respect des normes appliquées aux outils d'information préventive réglementaire. Peltier et al. (2008) dénoncent, quant à elles, le mode de diffusion par internet, canal dont elles démontrent l'inadéquation face à des individus qui, pour la plupart, n'ont pas conscience des risques et ne cherchent pas à s'informer. Pour elles, ce mode de diffusion est un alibi pour répondre à la loi, sans afficher le risque clairement, de peur d'effrayer la population.

Reghezza (2006 p. 217) montre également l'existence d'une contradiction entre l'affichage du risque d'un côté et le souhait de montrer la sécurisation du territoire de l'autre. Même si les responsables de la

sécurité des populations ont l'obligation de jouer sur les deux niveaux, ils voient ces deux affichages contradictoires, l'un provoquant de l'anxiété pendant que l'autre rassure. Dans son étude sur la vulnérabilité aux inondations de la Seine à Paris, Reghezza (2006) ajoute que la nature est plus souvent définie comme un écosystème par les décideurs et énoncée pour rendre attractif le territoire, que comme une nature sauvage difficilement contrôlable et donc à risque. Bien que les deux façons de concevoir la nature montrent une réalité de celle-ci, l'une est mise au-devant de la scène pour montrer une qualité de vie alors que l'autre est refoulée à l'arrière pour limiter les effets de fuites des populations et des entreprises. Autre fait : une contradiction est repérée par Poizat (2001) au sujet des contenus des messages dans les documents d'information préventive au risque d'avalanche dans la pratique du ski hors-piste. En effet, ces documents mettent en avant un environnement attractif, beau, calme, qui inhibe le message de prévention sur les potentiels effets d'une avalanche (décès, blessures graves ...). Ici à nouveau, le double souhait de prévenir et de rendre attractif un territoire, dans le cadre d'une pratique sportive, engendre un flou dans le message émis.

Le caractère anxiogène de la thématique freine ainsi les maires qui dénoncent, en plus, le manque de moyens pour gérer seuls les risques au niveau local. En effet la responsabilité non partagée de la protection des habitants est souvent critiquée, notamment dans les communes rurales où les maires ont une équipe administrative et technique trop restreinte pour répondre à l'ensemble des besoins des habitants. Mais cette question est amenée à changer avec la loi GEMAPI.

Les exemples ci-dessus concernant l'information préventive mettent en exergue la situation de dilemme dans lequel se trouvent les responsables locaux, les amenant à faire un choix stratégique de « com » pour garder leur territoire attractif et/ou éviter les conflits, tout en respectant la réglementation qui les oblige à informer leurs concitoyens des risques qui concerne la commune.

L'objectif de « porter à connaissance » est limité par les enjeux politiques, d'où l'ambiguïté de terme avec la communication préventive au sens politique. La signification de l'information est renvoyée à la communication politique qui selon Hermet et al. (2010) dispose d'une troisième fonction : « *offrir, sinon imposer, aux destinataires des schèmes d'interprétation et d'analyse de la réalité. [...] Le citoyen, dûment informé, est censé se faire par lui-même une opinion. En réalité, il est conduit à sélectionner les messages selon des critères qui excèdent de beaucoup un simple travail d'analyse rationnelle. A ses yeux, l'information pertinente est celle qui ne heurte pas ses croyances, voire les conforte ; celle encore qui lui est intelligible parce qu'elle correspond à des attentes et à des cadres d'analyse déjà acquis ; celle enfin dont l'émetteur lui paraît, à ses yeux, politiquement ou culturellement légitime* » (Hermet et al., 2010). Cette définition met en évidence le caractère non véritablement informel mais, réconfortant, que certains auteurs d'information préventive transmettent via leur dispositif communicationnel, afin de rester sur une ligne commune d'opinion avec les destinataires des messages.

D'autres chercheurs, nord-américains ou nord-européens, attribuent à la définition de communication une réelle situation d'échange dans un but informationnel, contrairement aux chercheurs précédemment cités. C'est le cas par exemple de Lindell et Perry (2004) p. 29, pour qui la communication

est aussi un processus qui a un objectif persuasif « *The risk communication process can be conceptualized in terms of the classical persuasion model of Source-Message-Channel-Receiver-Effect Feedback*<sup>30</sup> » (Lindell et Perry, 2004). D'ailleurs ils précisent que des choix sont nécessaires pour transmettre un message, ce qui implique un objectif persuasif : « *Risk communication messages vary with respect to a number of different characteristics, including style (clarity, forcefulness, and speed of delivery, and the use of figurative or humorous language), inclusions and omissions (of a person's own arguments, rebuttals of opponents' arguments, and/or implicit or explicit conclusions), ordering of message contents, and amount of message material (repetition and number of different arguments)*<sup>31</sup> » (Lindell et Perry, 2004). Ils définissent, avant tout, la communication sur les risques comme un échange d'informations « *Instead, risk communication should be a process by which stakeholders share information about hazards affecting a community. The use of the term sharing is important because risk analysts and hazard managers, if they are to be effective in communicating with their audience, must understand how different segments of the population at risk think about a hazard*<sup>32</sup> » (Lindell et Perry, 2004). Boholm (2008) citant Petts (2001) va dans le même sens « *Risk communication researchers have argued that communicators and audience must listen to each other and learn from one another (Petts 2001)*<sup>33</sup> ». Néanmoins « *Selon certains auteurs pourtant, l'information possède ses limites puisque parfois, elle se transmet de manière unidirectionnelle et ne permet pas d'échanger (Coanus, Duchêne et Martinais, 1999, 2004)* » (Blesius, 2013).

Il ressort finalement de tous ces éléments que la différence de point de vue sur les définitions de l'« information » et de la « communication » dépend du critère que nous choisissons pour qualifier le message. Le premier concerne le ou les sens des messages : unidirectionnel pour l'information et à double sens pour la communication. Le second attire l'attention sur les enjeux de pouvoirs de l'émetteur vers le récepteur : veut-il faire savoir et donc informer, ou faire de la « com », veut-il laisser libre de choisir en connaissance de causes grâce à l'information ou convaincre par de la communication ?

La variété des objectifs, énoncés dans la théorie et la pratique, amène à se questionner sur les défis que doivent relever les auteurs de l'information préventive pour atteindre ces objectifs. C'est pourquoi nous proposons de les exposer dans la section suivante.

#### 1.4. Les défis des auteurs de l'information préventive

L'information préventive apparaît au moment du changement de paradigme concernant la réduction des dommages. D'abord traitée de manière structurelle par l'approche aléa-centrée venant du

<sup>30</sup> Le processus de communication du risque peut être conceptualisé en termes de modèle classique de Source - Message - Canal - Récepteur - Effet retour.

<sup>31</sup> Les messages de communication du risque varient selon le nombre de caractéristiques différentes, incluant le style (clarté, force et rapidité de diffusion et l'utilisation d'image ou d'un langage humoristique), inclusions et omissions (d'arguments propre à une personne, des réfutations des arguments des opposants et/ou des conclusions implicites ou explicites), selon le contenu des messages et la quantité des données des messages (répétition et nombre d'arguments différents).

<sup>32</sup> En effet, la communication du risque devrait être un processus par lequel les intervenants échangent de l'information sur les effets des aléas sur une communauté. L'utilisation du terme partage est importante parce que les analystes des risques et les gestionnaires des aléas, s'ils veulent communiquer efficacement avec leur public, doivent comprendre comment les différentes parties de la population à risque pensent sur les aléas.

<sup>33</sup> Les chercheurs en communication des risques ont argumenté que les émetteurs et récepteurs doivent s'écouter les uns les autres et apprendre les uns des autres.

génie civil et des géosciences, un nouveau courant adopte une approche systémique pour réduire les conséquences de catastrophes naturelles et technologiques. Dès lors, il s'agit non plus seulement de comprendre la source du risque et d'y résister en s'en protégeant par des ouvrages faisant barrière, mais de considérer que le risque naît lorsque la société s'expose à l'aléa. L'idée proposée est de vivre avec le risque en apprenant à y faire face, autrement dit s'adapter (ou « *coping with* » en anglais).

Ainsi débute, dans les années 1990 en France, l'évaluation de la vulnérabilité sociale reposant sur les études anglo-saxonnes, venant particulièrement de l'école de Chicago, représentées notamment par Gilbert White, Robert Kates, Ian Burton, puis Dennis Mileti, Ben Wisner, etc. Ces derniers étudient les perceptions et comportements face aux risques dès le début des années 60 en s'inspirant des avancées en psychologie. D'après Fournier (2016) p. 128, « *le champ d'études de la psychologie est constitué par la manière dont l'être humain recueille, modifie, encode, interprète, emmagasine l'information de l'environnement et par la façon dont il en tient compte pour prendre des décisions et déterminer sa conduite. Il s'agit encore de comprendre comment une personne ajoute de l'information à son stock de connaissances permanentes du monde, comment elle y accède et comment elle utilise ces connaissances face aux différentes situations de la vie* ».

Plusieurs géographes français intègrent alors les critères, liés aux perceptions et connaissances des populations sur les risques, dans des indicateurs de vulnérabilité à caractères physiques et sociaux. Ce courant, représenté notamment par D'Ercole (1991) ; Thouret et al. (1996) ; Barroca et al. (2005) ; Beck et Glatron (2008) ; Beck et al. (2010) ; Reghezza (2006) ; Gaillard (2008) ; Guéguen et al. (2009) ; Beck et al. (2015), propose alors de s'intéresser à la vulnérabilité des sociétés en vue de réduire les potentiels dommages. Deux critères nous intéressent particulièrement dans l'évaluation de la vulnérabilité humaine : les connaissances des risques et des réactions opportunes, et la conscience des risques. Thouret et al. (1996) démontrent en particulier l'existence de plusieurs facteurs dont le facteur socio-culturel, caractérisé par trois paramètres : cognitif ou éducatif, les expériences passées vécues et le perceptif. Pour eux, « *le hiatus entre le « connu » et le « perçu » influe directement sur le type de réaction d'un individu, d'une communauté face à l'impact d'un sinistre* ». Le premier de ces paramètres relève des connaissances acquises (école, université, rue, association), prouvant l'existence et la qualité de la prévention. Une dernière question, abordée dans plusieurs de ces études, porte sur les moyens utilisés par les enquêtés pour s'informer sur la thématique. Les résultats de ces travaux, évaluant le niveau plus ou moins élevé des connaissances et consciences des risques des populations, démontrent la nécessité, plus ou moins importante, d'améliorer l'information préventive.

En outre pour Colbeau-Justin (2002), citée par Becerra et Peltier (2011), l'information préventive est un des leviers pour réduire la vulnérabilité des populations. Son objectif consiste à aboutir à une modification des attitudes et des comportements vis-à-vis des risques (Slovic, 2000 cité par Beck et Glatron, 2008). Il convient pour cela d'améliorer les savoirs et compétences des individus pour faire face aux risques. Lindell et Perry (2004) identifient plusieurs défis « *Receivers differ in many ways that affect all stages of the risk communication process, including perceptions of source credibility, message comprehension, channel preferences, and willingness*

*to provide feedback*<sup>34</sup> » et ils déduisent ainsi cinq étapes entre l'émission de l'information préventive et l'action du public : « *exposure to a message, followed by attention, comprehension, acceptance, and action*<sup>35</sup> ».

Suite à ce constat, nous proposons cinq sous-sections pour préciser les défis repérés. La première sous-section concerne l'intégration du public dans la production de l'information préventive. Elle souligne le besoin de populariser la production de l'information préventive pour l'adapter à l'échelle locale. La deuxième sous-section porte sur la recherche d'information préventive chez les publics. Quels sont les éléments qui la déclenchent et à quels obstacles les publics doivent-ils faire face pour accéder à cette information ? Dans la troisième sous-section, nous réfléchissons au caractère aléatoire et abstrait des risques majeurs et des conséquences occasionnées sur les informations transmises. Nous cherchons alors les limites de l'information préventive sur les risques majeurs et questionnons les postures des informateurs, notamment, pour permettre une confiance entre auteur et population cible de l'information. Dans la sous-section quatre nous recherchons la place de l'information préventive vis-à-vis des autres facteurs d'influences et de décision lors d'une crise. Comment l'information peut-elle les prendre en compte sans rentrer en contradiction avec eux ? Nous abordons alors les problématiques liées aux perceptions et représentations, à l'émotion, aux dilemmes et à la mémoire.

### **1.4.1 Populariser l'information préventive**

Nous entamons cette première sous-section en interrogeant la place du public dans la construction de l'information préventive. A cette occasion, nous pointons le défi de populariser l'information préventive aux risques majeurs, à l'heure où notre société est ultra sectorisée, mais dans laquelle le gouvernement demande une responsabilité des citoyens dans la gestion des risques majeurs. Comment chacun peut participer à la construction de cette information préventive en fonction de ses qualités ? Quels apports en sont dégagés ?

Par les définitions exposées dans la première section de ce chapitre, il semble que l'information préventive laisse peu, voire pas, la place à la critique. Ce point introduit alors une relation de pouvoir entre l'auteur de l'information préventive et son récepteur, l'un cherchant à produire un effet sur l'autre, à l'influencer, à le persuader, à le convaincre d'accepter ces risques et de suivre les consignes, donc à modifier son attitude et son comportement. Par conséquent, la question de donner la possibilité à la population de définir comment elle souhaite gérer les risques majeurs se pose, et ce particulièrement lorsque qu'on cherche à évaluer le seuil d'acceptation du risque. Pourtant, comme le rappellent Chance et Chotard (2013) p. 44, « *L'information auprès de la population permet d'assurer la transparence sur les causes et les effets de la catastrophe* ». L'assurance de cette transparence montre, ainsi, l'effort de partager les informations, seulement si l'ensemble des données sont transmises avec leurs limites. Ce point met en évidence la problématique de la confiance

---

<sup>34</sup> Les récepteurs diffèrent de nombreuses façons qui affectent toutes les étapes du processus de communication des risques, incluant la perception de la crédibilité de la source, la compréhension du message, les préférences de canaux et la volonté d'améliorer le retour.

<sup>35</sup> L'exposition au message, suivie par l'attention, la compréhension, l'acceptation et la mise en action.

que doit avoir la population en l'information préventive et son émetteur, pour suivre les consignes demandées. Or les chercheurs de l'école de Chicago évoquent, justement, dans leurs premières études sur l'évaluation de l'information préventive, la méfiance qui règne à l'égard des émetteurs de l'information préventive. Ceux-ci mettent, alors, sur le devant de la scène le défi de mettre en confiance la population pour qu'elle comprenne les tenants et aboutissants des consignes, qu'elle les adopte, voire qu'elle les transmette à son tour, parce qu'elle y adhère.

Ce point pose la question de la position de chacun dans le processus d'adaptation aux risques et donc d'apprentissage des mesures à suivre en situation de catastrophe. En s'inspirant des travaux dans le domaine des sciences de l'éducation, Dewey et al. (2011) décrivent l'opposition entre deux approches : « *L'une est un développement qui procède du dedans, l'autre elle est une formation qui fait du dehors ; l'une se fonde sur les dons naturels, l'autre domine les inclinaisons naturelles et tend à lui substituer des habitudes qu'une longue pression extérieure a permis d'inculquer.* ». Ils critiquent ici l'éducation traditionnelle, avec un maître imposant une méthode, pour transmettre un savoir. Ils se positionnent plutôt dans un rapport d'égal à égal, entre apprenant et accompagnateur dans l'acquisition de savoir et savoir-faire. Nous pouvons comparer l'opposition entre ces deux approches à l'opposition entre information top-down vs bottom-up. La première considère l'individu comme « profane », il faut donc l'« éduquer », le « sensibiliser » pour qu'il acquière une « conscience des risques » et des « bons réflexes ». Celle-ci peut être illustrée par les documents règlementaires. Plusieurs chercheurs, tels que, Godfrin et al. (2005) et Strappazon (2004) critiquent cette mise à l'écart de la population dans la construction de l'information préventive, qui a tendance à infantiliser et déresponsabiliser les individus, ces derniers démontrant, pourtant, une culture du risque local parfois, très fine et une montée en compétence, complétant les savoirs des acteurs institutionnels et techniciens. Comme le disent Godfrin et al. (2005), prendre en compte leurs connaissances pourrait, d'ailleurs, améliorer la gestion des risques. Ainsi Strappazon (2004) montre que la mise à l'écart du citoyen creuse un fossé d'incompréhensions entre décideurs et habitants. Pourtant, le point de vue de la population sur cette prévention semble d'autant plus important qu'elle représente une masse considérable d'individus, inscrits dans un espace exposé au risque. En conséquence, les savoirs, croyances (Kouabéna, 2007), attitudes et comportements des populations jouent, en de multiples points, sur le système de gestion de crise, organisé par la gouvernance. Cette position de Godfrin et Strappazon, nous donne les éléments de définition de la deuxième approche, qui envisage une remontée de l'information par une participation des apprenants en les associant à la production de l'information. Les modalités d'informations interactives et participatives en sont un exemple (voir dans la section 1.3.2.2 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**p. 52).

De plus, en décrivant la nature de la liberté dans l'école nouvelle, Dewey (2011) met en avant le problème de l'impulsion que chacun doit apprendre à gérer. Il évoque, à ce propos, le manque de liberté qui émerge intérieurement, lorsqu'une action est réalisée sans réflexion par un individu. L'instructeur doit donc lui permettre d'acquérir de la connaissance afin de rendre plus libre l'apprenant. En quelque sorte, il l'accompagne dans la gestion de ses émotions premières pour gérer, ensuite, les situations ultérieures complexes, où il est nécessaire de s'arrêter un temps pour mettre en relation l'observation et la mémoire,

puis, prendre une décision réfléchie. Ce point a toute son importance, en situation d'urgence (événement naturel ou technologique), où il est nécessaire de savoir réagir à l'imprévu, à une situation unique et complexe et ainsi en palliant le stress induit.

Les auteurs présentés dans cette sous-section montrent finalement l'intérêt d'intégrer les populations dans l'élaboration des informations préventive, afin qu'elles adhèrent, comprennent et mettent en pratique les consignes proposées. Ces auteurs s'opposent alors aux approches traditionnelles consistant à diffuser l'information préventive en un sens unique de l'émetteur vers le récepteur.

Ce défi de populariser l'information préventive et, d'ouvrir aux populations des possibilités à sa construction, pose, ensuite, la question de l'attractivité de la thématique. Nous proposons, dans la sous-section suivante, de comprendre les raisons poussant les individus à s'intéresser à la problématique des risques majeurs et les obstacles qu'ils rencontrent dans leur recherche d'information.

### **1.4.2 Susciter l'envie de s'informer et rendre accessible l'information**

En science de la communication, dans le domaine du journalisme et de la psychologie, plusieurs chercheurs se sont intéressés aux facteurs influençant les individus dans leur recherche de l'information sur les risques majeurs ou sur la santé. D'abord Neuwirth et al. (2000) montrent que la motivation diffère selon la probabilité d'occurrence de la menace, le niveau de sa sévérité et la capacité à y faire face. De plus, Griffin et Dunwoody (2000) démontrent qu'il faut, déjà, avoir une certaine perception des risques et une connaissance des comportements de protection pour envisager de s'informer. Par ailleurs, Griffin et al. (2008) observent que la colère, accompagnée d'un jugement pertinent des dommages possibles et d'une bonne estime de soi, influencent davantage que la faible confiance dans les institutions ou que la situation victimaire de la perte de biens. Terpstra et al. (2009) observent l'importance du risque quand il touche directement la personne, puisque cela l'amène à rechercher l'information.

Nous comprenons, grâce à ces études, qu'envisager une transmission des informations préventives en la laissant disponible aux populations dans l'espoir qu'elles viennent la chercher est illusoire. Ces résultats montrent, en effet, la difficulté de toucher une première fois les individus pour qu'ils prennent conscience des risques et cherchent par eux-mêmes à s'informer davantage. Il ne faut pas non plus compter sur l'expérience de catastrophe pour penser que toutes ces personnes s'informeront sur les moyens de faire face à de futurs autres événements étant donné les retours de Griffin et al. (2008). Par contre, ces recherches font apparaître l'activité de recherche d'information lorsqu'il y a mécontentements, particulièrement lorsque les individus sont touchés personnellement par une catastrophe. Nous pensons, par ailleurs, aux associations de riverains qui se créent suite à une instruction PPR ou la construction d'un aménagement.

En contrepartie, Borraz (2008) p. 76 pointe les efforts que les populations ont à faire pour obtenir des informations préventives, les engageant à emprunter des canaux comme internet par exemple. A la

différence des risques sanitaires dont il est question ci-dessus, Peltier et al. (2008) notent la difficulté d'obtenir une information préventive sur les risques majeurs via internet. Il faut souvent cliquer sur différents onglets pour accéder aux documents règlementaires d'une commune. De plus, nous remarquons que ces documents règlementaires ne sont pas toujours sur les sites internet des municipalités, ni même ceux des préfectures ou des ministères. Ainsi, les données, bien souvent, ne sont pas consultables directement, mais exigent des déplacements des publics, avec comme corollaire le découragement ou un désintérêt pour s'informer (Borraz, 2008).

D'un côté, nous comprenons ici que l'envie de s'informer sur la question des risques n'est pas spontanée chez la majorité des populations, malgré des contextes qui pourraient laisser penser l'inverse. D'ailleurs les circonstances poussant des individus à s'informer vont plutôt à l'encontre des politiques de réduction des risques (exemple : la mise en place de PPR). D'un autre côté, les auteurs présentés ci-dessus décrivent la difficulté d'accéder aux informations, ce qui freine la diffusion des consignes et l'attractivité de la thématique.

Ce point renvoie à la question de la transparence des données et du droit à l'information sur les risques majeurs, évoqués dans la sous-section précédente. Nous pointons d'ailleurs dans la sous-section suivante que cette nécessité de transparence rejaillit comme défi à relever, malgré le caractère incertain des risques.

### **1.4.3 Face au risque incertain et abstrait, comment donner confiance ?**

Selon nous, réaliser une information préventive aux risques majeurs, nécessite avant tout d'accepter et faire accepter l'incertitude persistante sur certaines caractéristiques des aléas et l'impossibilité d'atteindre le risque zéro par des réponses structurelles. D'après Pigeon (2007), accepter cette situation permet une efficacité réelle, alors que celle-ci est nécessairement partielle sans la prise en compte du risque zéro. Il s'agit donc de reconnaître l'impuissance des institutions à assurer une sécurité complète. C'est finalement s'inscrire dans un principe de précaution, comme l'entend Ewald (1996 p. 407) cité par November et Bailly (2002 p.5). Par conséquent, les acteurs produisant une information préventive doivent non seulement être conscients des incertitudes concernant le phénomène et ses manifestations, mais de plus, ils doivent avoir l'ambition de transmettre la conscience d'un risque zéro inatteignable ; ou autrement dit, faire prendre conscience de l'insécurité persistante, comme le conseille le NRC en 2000 cité par Bell et Tobin (2007). Or ceci va à l'encontre des devoirs de l'Etat Providence dont la tâche est d'assurer cette sécurité, de montrer qu'il sait mesurer le risque et que toutes les précautions sont prises pour pallier les effets dangereux d'un évènement. Cette situation paradoxale, à laquelle sont confrontés les responsables de la transmission de l'information préventive, agit sur eux et sur l'information préventive qu'ils produisent. Ceci explique le paradoxe observé dans les informations préventives, tels que les DICRIM, montrant à la fois que les risques

sont maîtrisés par des travaux de protection et une organisation des gestions de crise, mais qu'il faut aussi transmettre des informations préventives à leur sujet pour répondre à la réglementation.

Le défi se place donc ici : informer, faire prendre conscience et former à ces incertitudes pour aider à réagir à **l'imprévu**. Kreps (1991) et Turner (1995) expriment que « *la flexibilité et une certaine capacité d'improvisation demeurent cruciales afin de réduire au minimum les pertes subies au cours d'interventions* ».

Claval (1974) explique que le caractère incertain du risque émerge à partir de 1962 avec R.W. Kates, interrogeant la perception des populations et décideurs du caractère hasardeux des risques. Nous notons dans la littérature des incertitudes concernant, notamment, les conséquences des risques en chaîne et le changement climatique.

En effet, Zimmermann (1996) évoque le manque d'études réalisées sur les risques en chaîne : pas d'évaluation du risque, ni des vulnérabilités, pas d'information préventive sur le risque en chaîne. Or en zone urbaine, Zimmermann (1996) rappelle les causes de plusieurs catastrophes dues à l'urbanisation : densité de population provoquant une diffusion rapide des feux à Mexico (Mexique), circulation automobile entraînant l'inflammation de propane à Feyzin (France), perforation des oléoducs par une pelleteuse et arrivée des gendarmes en voiture engendrant une explosion à Rosteig (France). Cet aspect est particulièrement étudié par les chercheurs analysant les risques de manière systémique avec une entrée urbaine (D'Ercole, Barroca, November, Reghezza, Glatron, Provitolo, etc.). Ils mettent l'accent sur les risques sociaux, sanitaires, économiques et politiques émergeant à la suite de catastrophes naturelles et technologiques, c'est pourquoi l'évaluation de l'exposition aux aléas sans tenir compte des effets domino est critiquée. Dans l'élaboration des PPI, les conditions météorologiques (vent, pression atmosphérique) et la topographie ne sont pas prises en compte. Pourtant lors d'une catastrophe industrielle, ces paramètres orientent les cheminements des gaz vers différentes directions et altitudes ou, au contraire, bloquent leur propagation. La mise à l'écart des conditions météorologiques et topographiques ajoute des incertitudes quant aux comportements à adopter suivant les contextes d'incident. Il existe également des incohérences dans la désignation des zones d'expositions : schéma circulaire autour d'une usine de rayon de plusieurs centaines de mètres à plusieurs kilomètres alors que, sur un transport de matière dangereuse, seule la ligne est représentée sans zone d'expansion aussi importante qu'autour de l'usine. Ce point échappant à la réglementation des PPI peut représenter un problème pour les populations.

Les risques en chaîne posent la question des comportements à adopter, lorsque deux événements se produisent l'un après l'autre et que les consignes sont contraires. C'est le cas, par exemple, des conséquences des séismes sur les ruptures de barrage ou provoquant des tsunamis. Quelle réaction avoir : sortir ou rentrer et monter dans un bâtiment ? Ne voyant pas de consignes dans les modalités d'information préventive sur ce sujet, cela laisse la question en suspens.

Vinet (2007b) p. 85 et Rode (2012) évoquent en outre les incertitudes liées au changement climatique sur l'exposition aux risques d'inondation en particulier. Quels changements sur l'intensité des événements et leur fréquence ? Les populations doivent-elles s'attendre à voir un dépassement des limites

des zones inondables, une augmentation de vitesse de crue ? Mendonça et al. (2010) expliquent que « *dans l'environnement ambigu et constamment changeant créé par la catastrophe, on peut s'attendre à ce que le besoin d'improvisation augmente* ». Comment intégrer cette part d'incertitude dans les modalités d'information préventive ?

L'évolution de l'urbanisation, non prise en compte, s'ajoute également comme autre facteur d'incertitude sur les inondations : imperméabilisation des sols et construction de murs modifient l'écoulement des eaux de ruissellement. Comment l'information préventive peut-elle évoluer en correspondance avec la modification de l'aménagement ? Les PPRI n'intègrent pas encore cette donnée, mais peut-on envisager des consignes quant aux comportements à adopter, selon les zones où l'on se trouve lors de l'évènement ?

Nous supposons que l'absence de données sur les incertitudes est, dans certains cas, voulue par les auteurs de l'information préventive, tels que les maires pour construire leurs DICRIM. Ces derniers expliquant le caractère anxiogène du document, cherchent plutôt à rassurer leurs habitants. L'évocation de l'incertitude ajouterait encore des questions et des colères chez les habitants, que les institutions politiques n'ont pas intérêt à activer. En outre, il paraît peut-être difficile d'informer sur les nombreuses incertitudes sans complexifier les messages de prévention. Un des défis est en effet de transmettre des messages clairs, donc compréhensibles. Il semble que, pour les auteurs de l'information préventive, il peut être compliqué de vulgariser des données sur des phénomènes complexes et leurs incertitudes, tout en activant l'attractivité de la thématique pour susciter un intérêt et des réactions adaptées.

On pourrait penser pourtant que cette mise à l'écart des incertitudes dans les informations préventives pourrait occasionner des suspicions de la part des populations à l'égard des auteurs de cette information, engendrant peut-être des attitudes fatalistes, un frein à la recherche d'information et un rejet de la spécificité de ces informations. Or Lindell et Perry (2004) p. 29 expriment l'importance d'établir un climat de confiance pour favoriser une information efficace : « *The effectiveness of risk information sources varies with their credibility, that is, their perceived expertise and trustworthiness* <sup>36</sup> » et, pour avoir un impact sur le long terme, « *The ability of a risk information channel to provide a record of the communication can have a significant effect on the retention of information and, thus, its long-term impact* <sup>37</sup> ». Ceci est d'autant plus difficile lorsque les individus sont en désaccord avec l'information transmise, comme le soulignent Lindell et Perry (2004) p. 30 : « *People tend to interpret new information about risk in terms of preexisting schemas, counterarguing messages that disagree with these schemas and bolstering messages that agree with them* <sup>38</sup> ». Ils ajoutent que « *Some characteristics of risk information sources affect message acceptance through central processing (e.g., expertise and trustworthiness), whereas other characteristics affect acceptance*

---

<sup>36</sup> L'efficacité des sources d'information sur les risques varie en fonction de leur crédibilité, c'est-à-dire de leur expertise perçue et de leur confiance.

<sup>37</sup> La capacité d'un canal d'information sur les risques à fournir une communication peut avoir un effet significatif sur la conservation d'information et, par conséquent, sur son impact à long terme.

<sup>38</sup> Les gens tendent à interpréter de nouvelles informations sur les risques selon leurs schémas préexistants, en contre argumentant les messages qui sont en désaccord avec leurs schémas et en renforçant les messages qui sont en accord avec les leur.

*through peripheral processing (e.g., attractiveness)*<sup>39</sup>». Ces propos soulèvent alors un autre défi concernant la modalité de l'information préventive. **Comment rendre cette information attractive auprès de la population ? Quels supports utiliser, quel style employer ? Où la diffuser ?**

L'aspect incertain du risque nourrit le caractère abstrait des risques majeurs. En effet, l'occurrence rare des événements engendre un manque d'expérience des phénomènes à l'échelle temporelle d'une vie humaine, voire d'une génération. Ceci introduit, alors, la nécessité de cultiver la mémoire du risque le plus fidèlement et précisément possible, sur le long terme, ce qui peut être difficile à mettre en œuvre. Il en découle une faible perception du risque, laissant finalement la place à sa représentation intégrant, en plus de la perception, la connaissance et l'imaginaire. Ces éléments fluctuant énormément d'un individu à l'autre suivant son bagage culturel et scientifique, il en résulte une représentation des risques plus ou moins concrète.

De plus, pour ajouter à ce flou concernant la caractérisation des risques, les informations sont transmises en termes de probabilité. Ceci complexifie la compréhension des messages sur les risques par les non spécialistes. Leneveu et Laville (2012) rappellent les nombreuses études de Bar Hillel (1980), Edwards (1968), Kahneman et Tversky (1972), (1973), Peterson et al. (1968), Rouanet (1961), Slovic et Lichtenstein (1971), Tversky et Kahneman (1974), Wheeler et Beach (1968), réalisées à propos de l'innumérisme<sup>40</sup> provoquant les « *graves erreurs de raisonnement lorsqu'il s'agit de raisonner sur les probabilités* ». A ce propos, Bell et Tobin (2007) montrent la difficulté de compréhension des messages d'information préventive exprimant la probabilité d'occurrence : la période de retour est caractérisée par l'expression « *crue centennale* », mais ce terme est moins bien compris qu'en disant « *une chance sur cent d'arriver chaque année* ». Cela va dans le même sens que notre supposition, exposée plus haut, sur les raisons qui poussent les auteurs à écarter le sujet des incertitudes dans les informations préventives. Effectivement, cet exemple montre la difficulté de vulgariser des données complexes, particulièrement concernant l'incertitude et les marges d'erreur. Nous revenons alors sur le défi de populariser l'information préventive sur les risques, exprimé également par Bell et Tobin (2007) : « *Further research assessing the effectiveness of flood risk communication could result in new, democratic methods of description that may help restructure the relationship between understanding and persuasion*<sup>41</sup> ».

Ces études mettent finalement en exergue, pour toucher les opinions de chacun, le besoin de trouver un équilibre entre informer sur le caractère incertain des risques, et en même temps décrire concrètement et de manière simplifiée les caractéristiques de sa survenance. Les auteurs de cette sous-section mettent aussi

<sup>39</sup> Certaines caractéristiques des sources d'information sur les risques affectent l'acceptation des messages par le traitement central (expertise et confiance), tandis que d'autres caractéristiques affectent l'acceptation par le traitement périphérique (attraction).

<sup>40</sup> « *L'innumérisme est la maîtrise des nombres, du raisonnement et du calcul ce qu'est l'illettrisme à la maîtrise de la langue.* » d'après (Leleu-Galland, 2016)

<sup>41</sup> Des recherches complémentaires évaluant l'efficacité de la communication sur les risques d'inondation pourraient déboucher sur de nouvelles méthodes démocratiques de description qui pourraient aider à restructurer la relation entre compréhension et persuasion.

en avant l'intérêt de connaître et d'adapter les informations aux publics visés selon leur schéma de pensée préexistant, afin que les informations soient entendues et acceptées par ces publics.

Après avoir pointé et décrit le défi de toucher les populations, la sous-section suivante s'attache à comprendre les défis que doivent soulever les émetteurs de l'information préventive pour aider à réagir en situation de crise.

#### **1.4.4 Processus comportementaux et information préventive**

L'objectif de cette sous-section est d'identifier les processus comportementaux de situations de crise, pour comprendre comment l'information préventive peut modifier et cibler de manière plus précise ses défis. Dans le but de trouver la place de l'information préventive aux côtés d'autres facteurs d'influence, nous nous inspirons de géographes, psychosociologues et psychologues de l'environnement.

Commençons par définir la notion de « comportement », particulièrement en situation de crise. Selon Sillamy (1993) le comportement correspond aux « *réactions d'un individu, considéré dans un milieu et dans une unité de temps donnée à une excitation ou un ensemble de stimulation* ». Par ailleurs elle explique, selon Lewin (1936), que le comportement dépend, en plus, de la personne en question avec ses caractéristiques (résistance physique, culture, expérience). Pour Brunet (1974), « *le comportement résulte de l'ensemble des décisions (réponses), entraînées par la perception des stimuli* ». Il explique également que l'action est le résultat d'une transformation d'informations. Claval (1974) rejoint cette idée en disant que « *l'action est fonction de l'image qu'on se fait du monde, qu'elle en dépend d'une manière souvent complexe et qu'il importe de préciser* ».

D'après Brunet (1974), il existe plusieurs types de comportements selon la personnalité des individus, ceci conduisant à des différences de temps de réaction à un stimulus. Il explique que l'indécis prend plus de temps à réagir qu'un fonceur, car il évalue les différentes solutions possibles, alors que le fonceur réagit par réflexe sans accomplir plusieurs aller-retour entre les multiples simulations qu'il imagine. Lorsque Brunet utilise le terme « processus », il fait référence au chemin cognitif inconscient et conscient d'un individu par lequel passe l'information : capacité de perception de l'information, de sa mémorisation, confrontation avec un système de valeurs et des moyens d'agir. En conséquence, le processus change, en fonction des capacités physiologiques des individus, de la mémorisation des informations, selon leurs cultures et leurs moyens matériels d'agir.

Nous mettons de côté le terme de « pratique », plutôt utilisé dans la répétition et les situations de routine, ou dans la régularité et l'habitude pour employer les mots de Brunet (1974). La pratique se situe dans de longues temporalités, telle l'adaptation architecturale comme définie par Barrué-Pastor et Barrué (1988). Dans une situation de crise exceptionnelle, les termes de réactions et de comportements sont plus souvent employés. Nous pouvons dire, par contre, que les réactions face à des stimuli, peuvent devenir des pratiques lorsqu'elles deviennent automatiques, grâce à des exercices de simulation, par exemple, ou lorsque les événements risqués sont fréquents, comme les séismes au Japon. Ainsi, se mettre sous une table lors

d'une secousse peut être considéré comme une pratique au Japon, alors qu'en France ceci est plutôt une réaction.

Concernant les comportements lors de catastrophes, Provitolo et al. (2015) relatent l'étude de Baumann et Sims (1974) montrant qu'à chaque étape des événements majeurs (avant, pendant et après), les populations adoptent des comportements différents. Par ailleurs, selon l'annonce ou non de l'évènement (au travers de l'alerte), deux types de comportements sont observés par Provitolo et al. (2015), analysant les travaux de George et Gamond (2011), d'une part, sur les événements annoncés et de Laborit (1994), d'autre part, sur les événements soudains. Dans le premier cas, les comportements sont raisonnés, avec une préparation au danger, alors que, dans le second, les réactions relèvent plus de l'instinct, étant immédiates et automatiques puisque conduites par l'effet de surprise et la peur. Par conséquent, Laborit (1994) observe la sidération et la fuite panique telle que l'auto-évacuation non anticipée.

Nous comprenons que **le comportement des individus est fonction de plusieurs facteurs**. Nous proposons d'en définir trois, nous paraissant influencer de manière importante les comportements, étant donné les définitions mentionnées ci-dessus. Comme premier facteur influençant les comportements en aval de l'information préventive : la perception. Dans un premier point, nous différencions « **perception** » de « représentation » et explicitons-en quoi l'information préventive doit d'abord agir sur ce premier « filtre » pour reprendre les termes de Brunet (1974). Dans un deuxième point, nous exprimons la part d'**émotion** agissant dans le processus comportemental. Dans un troisième point, nous interrogeons la notion du **dilemme**, qui nous paraît particulièrement importante dans la prise de décision en situation de crise et en expliquant les raisons.

#### 1.4.4.1. Perception et représentation de l'environnement en situation de crise

Glatron (2009) propose de s'inspirer de la psychologie cognitive pour comprendre ce qu'est la perception. Effectivement, l'apport des travaux en sciences cognitives nous aide à comprendre le processus cérébral des individus face à une information. D'après Fournier (2016) p. 128, les avancées de la psychologie cognitive nous apprennent comment « *le cerveau humain traite l'information venant de l'extérieur et se régule en fonction d'elle* ». Ainsi Glatron (2009) rapporte que pour Jungermann et Slovic (1993) et Renn (2004), la « *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* ». Néanmoins, chacun disposant de qualités sensorielles différentes et changeant d'ailleurs au cours de notre vie en se dégradant, nos sens nous transmettent une image déformée du réel. L'illusion et l'erreur sont donc permanentes dans la perception que nous avons du monde à un instant T, déclenchant de mauvaises interprétations de l'espace.

De plus, selon Brunet (1974), « *on a souvent noté, d'une part, qu'on ne voit bien que ce qu'on est préparé à voir; d'autre part, qu'on ne « perçoit » plus ce qui est familier, qu'on n'en « prend plus conscience* ». Ici Brunet montre que la perception dépend de la représentation. Il explique que « *ces représentations guident la perception elle-même: on a*

tendance à ne retenir de nouvelles expériences que ce qui les conforte, au lieu de les corriger. Et c'est bien ici la perception qui compte : qu'importe la réalité si la décision est fonction, non de la réalité, mais de l'idée qu'on s'en est fait ? ». Ceci pose un problème particulièrement important lorsque les sens alertent sur un changement environnemental immédiat, lié à l'occurrence d'un événement. Ainsi, **les mécanismes de déni arrêtent le cheminement de l'information et entraînent une réaction en inadéquation avec la réalité** et, par conséquent, entravent la mise en sécurité.

Nous proposons de définir le terme « représentation ». Pour (Brunet, 1992), cité par November (1998), la représentation c'est « *la présentation de quelque chose à l'esprit* » et le résultat d'une sélection, rendant cette chose abstraite. November (1998) ajoute que « *Tout ce qui tient à la constitution de la mémoire contribue à la variété de la représentation des risques.* ». A ce propos, nous reviendrons dans la section 1.4.4.4 p. 72 sur la mémoire.

Agissant sur la représentation, l'information préventive permet, de favoriser la perception des signes annonciateurs de risques dans l'environnement et, par conséquent, intervient dans la prise de décision et donc ensuite dans les réactions. Brunet (1974) met en évidence que « *L'ignorance fait naître, plus ou moins consciemment, des images rêvées — des images imaginées, justement, et le plus souvent en fonction de stéréotypes — : ces représentations sont à la base des clichés si fréquents à l'égard des lieux mal connus* ». En outre, il souligne alors que « *certaines choix possibles ne sont pas perçus, faute d'information, ou parce que l'acuité de la perception est réduite par la répétition — routine, "poids des habitudes"* ». Devant ces défauts de perception, les individus ont alors tendance à avoir des estimations erronées des risques (les sous-estimer ou les surestimer), les poussant à avoir des comportements non appropriés pour faire face à la situation de danger.

Nous différencions la perception de la représentation dans leur aspect temporel et spatial. L'aspect temporel fait référence aux sensations présentes en amont des nouvelles représentations, mais qui dépendent de représentations antérieures. L'aspect spatial met en jeu la relation directe avec l'environnement concernant la perception, alors qu'elle en est déconnectée lorsqu'il s'agit de représentation, d'après Barrué-Pastor et Barrué (1998), cités par November (1998) : « *la perception est un acte de terrain, la représentation est une construction mentale détachée du terrain ; mais la première elle-même n'est pas simple et implique des opérations d'abstraction et de mise en ordre qui introduisent des biais* ». La « *la perception est un acte de terrain, la représentation est une construction mentale détachée du terrain ; mais la première elle-même n'est pas simple et implique des opérations d'abstraction et de mise en ordre qui introduisent des biais* ».

Comme nous l'avons défini plus haut, la perception dépendant de la représentation, qui elle-même se construit par l'apprentissage théorique et pratique, elle est, elle aussi, influencée par le vécu, comme l'évoquent Peacock et al (2005), Siegrist et al (2006) et Grothmann (2006) cités par Terpstra (2011). Nous considérons donc la perception comme une étape intermédiaire entre une première représentation et une seconde. Dirigée par une première représentation, elle permet de sentir l'environnement et la représentation permet de ressentir l'environnement en l'interprétant.

Le vécu atteignant ainsi de manière affective les individus, le prochain point porte sur l'influence de l'émotion sur les perceptions, représentations et comportements liés aux risques.

#### 1.4.4.2. Atteindre l'émotion

Pour définir l'émotion, Lottridge et Moore (2009) cités par Mollard et al. (2012) reviennent sur les mots de Darwin « *les émotions sont des réactions à des stimuli, préparant le corps à agir d'une certaine façon.* ». Mollard et al. (2012) en déduisent qu'« *il est ainsi possible de voir les émotions comme des réactions préprogrammées à certains événements* ». Quant à l'affect, pour Slovic (2010) il est une forme d'émotion « *a positive (like) or negative (dislike) evaluative feeling toward an external stimulus*<sup>42</sup> ».

Simon (1956), cité par Slovic et al. (2007), commence à s'intéresser à l'affect, cherchant les raisons des comportements irrationnels. Slovic (2010) explique que l'émotion, aussi bien chez les profanes que chez les experts, est un des facteurs influençant la perception et le jugement des risques. Cet auteur définit le jugement par l'évaluation subjective. Il explique que l'émotion entre dans le processus d'attention, de mémorisation et le traitement d'information. Par ailleurs, l'émotion entre en balance avec les bénéfices du risque, lors de l'implantation d'une centrale nucléaire par exemple : malgré les risques de radiation celle-ci va permettre de produire de l'électricité utile à la collectivité. Alhakami et Slovic (1994), cités par Slovic (2010), expliquent que plus les bénéfices sont élevés, plus le risque est jugé comme faible et inversement. En mettant les individus sous la pression du temps, Finucane et al (2000), cités par Slovic (2010), retrouvent cette relation avec davantage de force : plus les individus doivent prendre des décisions rapidement, plus ils évaluent la relation risque/bénéfice en fonction de leur affect.

Terpstra (2011) montre l'influence de l'émotion dans le processus comportemental. Effectivement, l'émotion joue un rôle, non seulement dans la perception de la population vis-à-vis des informations préventives, mais également en situation de crise. Kellens et al. (2013) montrent que l'expérience d'une catastrophe agit sur l'émotion, produisant une intention de se préparer aux risques, mais que celle-ci s'estompe avec le temps. Étudier les mécanismes de l'émotion dans l'étude des comportements face aux risques majeurs paraît donc important pour comprendre les trajectoires de l'information, aussi bien l'information préventive que celle qui est issue de l'environnement.

Mollard et al. (2012) identifient la fuite comme réaction à la peur. Cet exemple nous intéresse particulièrement, puisque la peur est une émotion souvent décrite dans les témoignages, aux côtés du sentiment d'impuissance (Terpstra, 2011). Cependant, les contextes urbains dans lesquels les populations subissent des événements majeurs mettent davantage en danger les individus lorsqu'ils fuient, produisant des embouteillages et donc bloquant les individus lors de leur mise en sécurité. Il semble donc nécessaire de maîtriser ses émotions en situation de crise pour réussir à trouver des réponses de mise à l'abri plutôt que de s'engager dans une fuite dangereuse, appelée « *emotion-focused coping* » par Janis et Mann's (1977) cités par Lindell et Perry (2004) p. 42. Néanmoins, le contrôle de la peur conduit également à des attitudes

---

<sup>42</sup> sentiment positif ou négatif face à un stimulus externe

inappropriées, comme le fait de nier le danger. Lazarus (1966) et Lazarus et Folkman (1984) cités par Lindell et Perry (2004) p. 42, appellent ce contrôle de la peur « *problem-focused coping* ».

Aux côtés de la peur et de l'impuissance, considérées comme des émotions négatives, il existe des émotions positives comme le sentiment de solidarité (Terpstra, 2011), qu'il serait pertinent d'utiliser et d'intégrer dans la gestion de crise.

Enfin l'émotion est centrale dans l'étude de l'influence de l'information préventive aux risques majeurs puisqu'elle intervient à deux moments clés : lorsque l'information préventive cherche à atteindre les populations et lorsque les populations sont dans une situation de crise et doivent mobiliser l'information préventive pour réagir de manière adaptée.

Ces émotions nous amènent à réfléchir à la notion de dilemme, peu développée pour l'instant pour parler des comportements face à des événements extrêmes. Néanmoins, plusieurs études en psychologie sociale explorent les mécanismes participant à la prise de décision dans ces situations de dilemme. Nous proposons ici de vérifier si ces mécanismes sont applicables à des situations de crises.

#### **1.4.4.3. Prise de décision en situation de dilemme**

Dans le dictionnaire usuel un dilemme est « *une situation qui donne à choisir impérativement entre deux partis chacun entraînant des conséquences graves* » (Hachette, 2004). D'ailleurs Wubben et al. (2008) expliquent que face aux dilemmes, l'individu doit résoudre des problématiques aux conséquences symétriques. Or cette situation produit chez les individus des dissonances cognitives et des heuristiques, que nous décrivons dans cette sous-section.

Selon Festinger (1962) cité par Busset-Henchoz et Schoeneich (1998), « *la dissonance cognitive existe lorsque le comportement ou la situation vécue par un individu est en conflit avec ses connaissances ou ses convictions* ». L'individu cherche alors, par différents types de comportements et de cognitions, à réduire cet inconfort psychologique :

- 1) mettre en œuvre des actions de prévention par son propre comportement en adoptant une stratégie d'évitement et de prévention passive, comme par exemple changer de lieu,
- 2) se protéger en luttant contre la cause, c'est-à-dire la source de danger, en modifiant l'environnement,
- 3) relativiser l'importance de l'évènement. La relativisation est une cognition consistant à minimiser un risque en le comparant à d'autres catastrophes survenues ailleurs.

Les heuristiques, quant à elles, sont définies par Gigerenzer (2007) cité par Leneveu et Laville (2012) comme étant « *des raccourcis mentaux, elles nous aident à émettre des jugements raisonnables en suivant notre intuition* ». Ces stratégies cognitives attirent particulièrement notre attention, car d'après Epstein (1994), Epstein et Pacini (1999), Sperry (1961) cités par Leneveu et Laville (2012), elles se mettent en place lors de « *traitement*

*immédiat et rapide, global, parallèle, inconscient, intuitif et spontané*», correspondant aux situations de crise dans lesquelles les individus doivent réagir dans l'instant. Mais plusieurs auteurs (Gigerenzer, 2007 ; Kouabenan et al., 2006 ; Leneveu et Mary Laville, 2010 ; Morel, 2002 ; Tversky et Kahneman, 1974, cités par Leneveu et Laville, 2012) soulèvent les erreurs réalisées par les individus à causes de ces heuristiques. Cariou et al. (2018) en donnent les exemples suivants : émotions, associations d'idées, points de référence, poids des événements et des événements rares, biais de l'optimisme, effet de dotation et toutes formes d'illusion. Trois types d'heuristiques sont identifiés : la représentativité, la disponibilité et l'ancrage-ajustement. Selon Feldman et Lindell (1990), Sherman et Corty (1984), Yates (1990) cités par Lindell et Perry (2004) p. 34, la première (la représentativité) « *refers to the degree to which an event appears to be similar to the category to which it belongs or the process by which it is generated*<sup>43</sup> ». Nous comprenons ainsi que la situation est comparée à une autre, connue et expérimentée qui, en certains points, lui ressemble. Par exemple, un individu en train de vivre une inondation aura tendance à comparer la situation à une autre inondation qu'il aura vécue, malgré les différences de conditions. La référence à son ancienne expérience peut donc biaiser son jugement concernant la situation actuelle.

La deuxième heuristique est la disponibilité intervenant selon Lindell et Perry (2004) p. 34 lorsque « *judgments of event frequency are determined by the ease of retrieving specific instances from memory*<sup>44</sup> ». Elle conduit donc les individus à faire des choix, selon leurs souvenirs les plus facilement mobilisables, parce qu'ils ont appris de leur vécu, d'images ou d'émotions. Leneveu et Laville (2012) expliquent à ce sujet que des informations nouvelles risquent alors d'être omises.

La troisième heuristique est l'ancrage-ajustement, déjà évoqué en fin de sous-section précédente. Elle porte sur la focalisation d'un individu sur sa première impression l'empêchant d'intégrer de nouvelles propositions (Leneveu et Laville, 2012).

Enfin, ces **dissonances cognitives et heuristiques** sont des formes de dilemmes mettant en balance les connaissances des individus et d'autres facteurs inconscients et/ou subjectifs. Malgré ses connaissances, **l'individu est donc confronté à des situations complexes qu'il doit résoudre en un temps réduit, alors qu'il n'est finalement pas préparé à le faire**. Le défi de l'information préventive est donc de lui montrer, qu'en situation de crise, il est amené à faire des erreurs de jugement face à ces situations de dilemmes. En ayant pris conscience de ce mécanisme naturel, nous supposons que les individus seront plus à même de les gérer. L'information préventive doit préparer les individus à prendre conscience de ces dissonances cognitives et heuristiques pour les entraîner à réagir malgré elles.

Certains processus comportementaux maintenant décrits, nous poursuivons la description d'un dernier défi pour les auteurs de l'information préventive : toucher la mémoire des populations.

<sup>43</sup> se réfère au degré auquel un événement semble être similaire à la catégorie à laquelle il appartient ou au processus par lequel il est généré

<sup>44</sup> les jugements de fréquence des événements sont déterminés par la facilité de récupération des données spécifiques de la mémoire.

#### 1.4.4.4. Toucher la mémoire du public

Selon Abensour (2014), la mémoire c'est la vie et l'oubli c'est la mort, d'où l'idée de commémoration, de culture et d'Histoire. La mémoire matérielle devient immatérielle, puisque les traces des conséquences disparaissent dans le temps. La mémoire matérielle peut, en outre, être réactivée par les témoignages photographiques, vidéographiques, figuratifs et textuels dans l'environnement et/ou dans des modalités d'informations préventives. En effet, en rappelant les catastrophes passées, lors d'événements commémoratifs, celles-là rentrent dans l'Histoire, dans la « culture du risque ». Néanmoins, en oubliant, le savoir disparaît, ce qui a des conséquences sur la conscience du risque et sur l'envie de s'en protéger et donc sur les possibilités de survie. Defossez (2011) rappelle à ce propos que « *l'absence d'évènements graves rappelant l'ampleur de la menace contribue à occulter le risque ou du moins à ne pas le considérer comme une priorité* ». Il paraît alors nécessaire de comprendre comment fonctionne la mémoire, afin de l'utiliser au mieux en cas de survenue d'un événement extrême.

D'après Halbwachs (1925) tiré de Abensour (2014) p. 202, réfléchir sur la mémoire est géographique, puisque cette dernière permet un déplacement intellectuel dans un cadre/contexte passé, grâce au souvenir. Selon Joseph Guy extrait de (Blanchard, 2007) « *la mémoire est un mélange de vrai, de vécu, d'appris et d'imaginaire* », elle participe à la représentation des risques et peut aider à se sortir de situations difficiles en donnant des moyens de réponses comportementales enregistrées par les individus. Pour November et al. (1998) « *la mémoire est davantage qu'une simple conservation d'information. La mémoire d'un individu est une « activité biologique et psychique qui permet d'emmagasiner, de conserver et de restituer des informations. [C'est la] », comme une « capacité d'un système de traitement naturel ou artificiel à encoder l'information extraite de son expérience avec l'environnement, à la stocker dans un format approprié puis à la récupérer et à l'utiliser dans les actions ou opérations qu'il effectue* » (Angel et Antoine, 2005). En archéologie, climatologie, géologie, dendochronologie, histoire et étude des paléoenvironnements, la mémoire se concrétise dans la matière et devient visible. Il est important de la différencier de la mémoire humaine. Cette dernière n'est pas forcément de la matière, ni un organe (le cerveau), car le cerveau est, selon Bergson, tourné vers l'action, mais « *elle est la capacité de tout le corps à se rapporter au passé* ». D'ailleurs, pour Sillamy (1983) p. 421, « *la mémoire est un ensemble d'opérations se développant par l'éducation et l'expérience* ». Plus précisément, Abensour (2014) explique, grâce aux avancées techniques de visualisation des actions cérébrales, que le souvenir se concrétise par l'activation du même réseau de neurones (l'engramme) touchés lors de la perception initiale. Pour se souvenir, il faut donc reconstituer l'engramme, ce qui n'est pas évident et amène à des erreurs. Ainsi, se souvenir revient à revivre une expérience, bien qu'elle soit appauvrie. Par ailleurs, Hippolyte Taine (1892) tiré de Abensour (2014) p.120 note que « *la mémoire quant à elle, a pour condition fondamentale une expérience sensible d'une certaine intensité* ». D'ailleurs, Abensour (2014) ajoute que ces sensations laissent de manière prégnante des traces dans le rhinencéphale, partie primitive du cerveau.

La psychologie cognitive définit quant à elle différents types de mémoires (Abensour, 2014) p. 13 : sensorielle, à court terme, à long terme, implicite, explicite, procédurale, épisodique, prospective, sémantique, mémoire qui inscrit un mécanisme par l'action et mémoire-représentation. Tous ces types de

mémoire ne seront pas détaillés ici, l'intérêt étant porté sur trois catégories de mémoire plus particulièrement : la mémoire sémantique, celle « *des mots, des concepts, des connaissances générales* » ; la mémoire implicite, qui est inconsciente, automatique et agit par l'habitude, le ré-apprentissage ; la mémoire épisodique, c'est-à-dire « *des événements vécus dans leur contexte temporel, spatial ou émotionnel* » (Tiberghien, 2002, p. 172). Tiberghien ajoute que la mémoire épisodique est très sensible aux affects et sujette aux omissions et commissions (inverse de l'oubli, les commissions consistent en des ajouts d'éléments non présents dans le passé). Il explique que « *Le codage temporel et spatial y joue un très grand rôle et [la mémoire épisodique] est fortement soumise aux variations contextuelles qui en déterminent largement l'accessibilité* ».

Les études portant sur la mémoire nous apprennent donc qu'elle peut être matérielle en étant visible dans le paysage telle la trace de l'eau sur les roches par exemple. Mais concernant la mémoire humaine elle n'existe pas en tant que telle, mais s'active lorsqu'on la sollicite. Elle est classée selon différentes catégories dont nous retenons ici : la sémantique (liée aux mots), l'implicite (liée à la répétition) et l'épisodique (liée au vécu et l'émotion).

Finalement, nous pensons que les auteurs de l'information préventive peuvent se reposer sur les avancées des sciences cognitives pour améliorer l'apprentissage des connaissances et réactions face à un événement majeur. Ces avancées nous permettent de réaliser l'intérêt qu'il y a à utiliser l'émotion et l'expérience dans la diffusion d'informations préventives, pour construire la mémoire et répéter les modalités en diverses formes, pour renforcer et sans cesse reconstruire la mémoire, afin qu'elle puisse être utile en situation de crise.

Les objectifs de l'information préventive et les défis que doivent relever ses auteurs nous conduisent à la question de l'évaluation des modalités d'informations préventives, afin d'analyser si les objectifs sont atteints et défis pris en compte. Pour cela, nous proposons de faire un état des lieux des définitions et méthodes d'évaluation existantes, afin d'en faire une analyse critique et de nous positionner sur ce que nous entendons par évaluation de l'information préventive.

## **1.5. Etat des lieux de l'évaluation de l'information préventive**

Pour évaluer l'information préventive, nous cherchons d'abord à préciser le terme d'évaluation, ce que nous mettons en œuvre dans une première sous-section. Cette première étape nous permet de mieux comprendre la diversité des objectifs de l'évaluation. Dans la deuxième sous-section, nous nous attachons à souligner leurs différences. Dans le but d'illustrer de manière plus concrète en quoi consiste l'évaluation de l'information préventive, nous donnons quelques exemples de méthodes mises en pratique dans une troisième sous-section. De ces exemples, nous tirons une quatrième sous-section portant sur leurs résultats pour l'amélioration de l'information préventive. Puis nous concluons avec une cinquième sous-section faisant une analyse critique des méthodes pour en retirer les apports et limites en termes de méthodologie.

### 1.5.1 Définition de l'évaluation

En prenant la définition usuelle tirée du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL), évaluer, c'est « *estimer, juger pour déterminer la valeur* », ou encore « *mesurer* ».

Dans la géographie des risques française, nous trouvons des définitions de l'évaluation des risques, des vulnérabilités ou des politiques de gestion des risques, mais peu de définitions à propos de l'évaluation de « l'information préventive », bien que plusieurs études l'expérimentent (voir section 1.5.3 p. 76). Pour la géographe Defossez (2009), l'évaluation est réalisée sur « *quelque chose sur lequel il est possible d'agir* ». L'évaluation de l'information préventive est donc mise en place afin que celle-ci soit améliorée. En se tournant vers les études anglo-saxonnes, nous trouvons des définitions plus précises. Pour Fischhoff (1995) « *It can also show something about the ability of communications to help recipients focus their risk-related efforts*<sup>45</sup> ». L'évaluation cherche donc à observer si l'information préventive aide bien le public cible à réagir aux évènements.

Dans d'autres domaines, peut-être parce que la fréquence des évènements est plus élevée que dans le cas des risques majeurs, les définitions d'évaluation sont plus variées. C'est le cas notamment des risques concernant la santé (obésité, alcoolémie, maladies dues au tabac, etc.) ou en accidentologie de la route. Sizaret et Fournier (2005) établissent une liste de définitions dans un rapport sur les études d'évaluation à l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES). Ils retiennent, entre autres, les définitions suivantes :

- > « *Procédure scientifique systématique qui détermine le degré de succès d'une action ou d'un ensemble d'actions au regard d'objectifs prédéterminés* » (Monnier et al, 1980).
- > « *Evaluer, c'est collecter, ou fournir, des informations en vue de prendre une décision. C'est aussi comparer les informations collectées avec des critères, des "normes" correspondant aux objectifs de l'évaluation. Cela sous-entend qu'il existe : une décision à prendre, un objet à évaluer, des objectifs d'évaluation, des critères, des informations à collecter. Préciser ces cinq éléments, répondre à ces questions est la première étape d'une évaluation* » (Deccache, 1989).
- > « *L'évaluation est un processus d'analyse quantitative et/ou qualitative qui consiste à apprécier soit le déroulement d'une action ou d'un programme, soit à mesurer leurs effets (c'est-à-dire, les effets spécifiques et les conséquences ou l'impact). Toutes les démarches d'évaluation sont des démarches d'observation et de comparaison. La comparaison s'établit toujours entre des données recueillies et un référentiel. Le référentiel d'évaluation pouvant être soit un objectif de santé déterminé par la littérature, soit un critère construit de façon pragmatique en fonction de certaines situations, à partir d'avis d'experts, par exemple* » (Agence nationale pour le développement de l'évaluation médicale, octobre 1995, p. 7).

Nous comprenons donc que l'évaluation de **l'information préventive est réalisée en fonction d'objectifs ou de référentiels**, qu'ils soient normés, attendus ou déjà observés dans la réalité, **en vue d'améliorer les supports** et, les attitudes et comportements des populations pour faire face aux risques. Cette comparaison s'établit entre un échantillon témoin n'ayant pas été exposé à l'information et un ou plusieurs autres groupes soumis à l'information (Fontaine et al., 2004). La comparaison se nomme alors

<sup>45</sup> Il peut aussi montrer quelque chose sur la capacité des communications à aider les bénéficiaires à concentrer leurs efforts en matière de risques.

« expérimentation vraie » (Defossez, 2009, p. 105). Il s'agit donc de comparaison dans le temps avant/après, dans l'espace ici/ailleurs, avec/sans intervention ou entre un projet et un référentiel préétabli (Pin, 2007 cité par Borelly et al., 2015).

Le terme d'évaluation désormais précisé, la sous-section suivante interroge sur les objectifs de l'évaluation : évaluer quoi ?

### 1.5.2 Les objectifs de l'évaluation

Suivant les disciplines et objets de l'évaluation il est question de différents objectifs. **L'évaluation de l'efficience** consiste à mesurer le rapport coût/bénéfice ou coût/avantage d'une information préventive, relevant plutôt des compétences des socio-économistes. Léone et Vinet (2006) expliquent que ces méthodes évaluent « *le rapport entre les moyens affectés et les réalisations* », en quelque sorte, ils évaluent leur rentabilité. Cela supposerait d'attribuer une valeur monétaire aux attitudes et comportements, ou de prendre en compte les coûts des dommages et des victimes.

**L'évaluation de l'efficacité**, suivant la définition de Offner (2002) cité par Leone et Vinet (2005), compare l'impact global par rapport au problème initial. Selon Defossez (2009), l'évaluation de l'efficacité « *traduit l'adéquation entre les objectifs émis et les résultats obtenus, ainsi que sa part de réalisation et dans quelle mesure* ». Cela revient, selon Karagiannis (2010) p. 43 à évaluer la **robustesse** d'un individu face à des situations inattendues ou non envisagées : « *la robustesse d'un système organisationnel peut être définie comme l'efficacité du dispositif mis en place, ou bien sa capacité à accomplir ses fonctions en mode dégradé ou face à des situations imprévues* ».

Evaluer **l'impact**, selon la définition de Bury (1988) dans Sizaret et Fournier (2005) p. 10, « *c'est l'impact immédiat du programme sur les connaissances, les attitudes et les comportements du public-cible. Il s'agit surtout de vérifier dans quelle mesure les interventions spécifiques appliquées sur le terrain ont abouti aux résultats escomptés sur la population-cible* ». Pour Deleau et Nioche (1986) et CNE (1999), cités par Vinet (2007) p. 27, l'impact revient « *à savoir les effets directs ou indirects intentionnels ou non, positifs et négatifs, induits par une action de prévention* ». Pour Nock (2000) s'inspirant de la définition de Green (1986) cité par Pin (2007) p. 8, l'évaluation de l'impact porte sur les « *modifications constatées auprès du public (changements de comportements par exemple)* ».

Pour Becerra et Peltier (2011) « *L'analyse des événements récents renseigne sur l'influence des politiques d'information sur les comportements individuels et collectifs* ». Cette vision de **l'influence** est déjà décrite très tôt par McGuire (1969), (1985) cité par Lindell et Perry (2004) p. 27 pour désigner l'objectif de la communication persuasive « *the use of persuasive communication —informational influence— has a long history of use as a technique to change attitudes and behaviors*<sup>46</sup> ». Lindell et Perry (2004) rapportent de Petty et Cacioppo, (1986a), (1986b), (1990) que l'influence est de deux types : cognitive et superficielle. La première correspond au contenu du message et la deuxième à son contexte persuasif. Ce dernier point suggère l'existence d'autres facteurs d'influence aux côtés de l'information préventive proprement dite. Slovic explique qu'il est même possible

---

<sup>46</sup> l'utilisation de la communication persuasive —influence de l'information- a une longue histoire telle une technique pour changer les attitudes et les comportements

de les quantifier, grâce à l'approche qu'il nomme psychométrique paradigme avec Fischhoff et Lichtenstein. Glatron (2009) p. 19 rapporte de Fischhoff et al (1978) la définition suivante de l'influence : « *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* ».

Evaluer l'**utilité**, d'après le CNE (1999) cité par Defossez (2009) p. 110, « *juge les impacts obtenus par le programme au regard des besoins de la société et des enjeux économiques. L'utilité est un critère d'évaluation très particulier puisqu'il abandonne toute référence aux objectifs officiels du programme* ».

Cela revient à donner une valeur, d'évaluer la **pertinence**, décrite par Deleau et Nioche (1986) et le CNE (1999), cités par Vinet (2007) p. 24, comme critère d'évaluation de politique ou projet de prévention : « *La pertinence vise à juger de l'adaptation de la politique ou de la mesure aux besoins de réduction des risques* ». De quelle manière concrète l'information préventive aide-t-elle utilement les individus et en quoi est-elle pertinente pour les influencer en situation d'urgence ?

De ces études, nous pouvons distinguer d'un côté les travaux évaluant l'efficacité et l'efficacités des actions et documents d'information préventive, de l'autre ceux qui évaluent leur impact, utilité, robustesse, effets ou encore leur l'influence, s'intéressant à la relation entre certains facteurs et les changements de comportements. Les premières comparent les résultats sur les publics cibles vis-à-vis des attentes des auteurs de l'information préventive, alors que les suivantes observent les effets et conséquences attendus et non attendus sur les publics cibles. Même s'il est rare de comprendre dans ces études si elles s'inscrivent dans une démarche quantitative ou qualitative, suivant les auteurs, et malgré des limites poreuses entre ces différentes méthodes, nous pouvons supposer qu'**en cherchant à évaluer l'efficacité ou l'efficacité d'une information préventive, l'objectif est de chiffrer les résultats** (approche plutôt quantitative). Ce peut être de manière économique pour l'efficacité ou sur une échelle de pondération, des taux, de fréquentation pour l'efficacité. Par contre, lorsque les études évaluent l'**impact d'une information préventive**, les résultats sont plutôt **d'ordres qualitatifs** et **expriment les ressentis** des publics face à l'information, **les changements qu'elle a** impliqués chez eux sur leurs connaissances, leurs représentations, leurs réactions, sur leur compréhension des messages et sur la confiance envers les auteurs des messages. L'influence quant à elle semble suivre des démarches mixtes.

Au regard de ces définitions, nous relevons plusieurs types de méthodes illustrant ces objectifs d'évaluation dans la sous-section suivante.

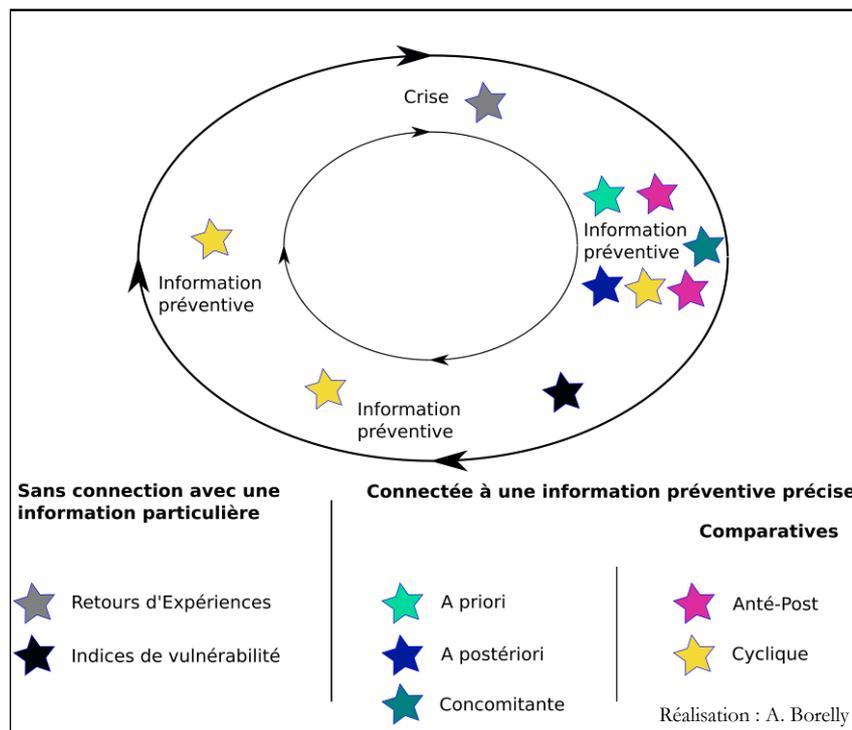
### 1.5.3 Exemple de méthodes d'évaluation

En guise d'introduction de cette sous-section, notons que la littérature scientifique et technique montre plusieurs manières d'évaluer l'information préventive en des temporalités différentes. La Figure 16 ci-après illustre les différents temps et rythmes de l'évaluation de l'information préventive. Selon les

objectifs, elle est réalisée en fonction d'une catastrophe ou d'une campagne d'information préventive plus directement. Un premier type d'évaluation consiste en des retours d'expérience (REX ou RETEX). Pour Becerra et Peltier (2011), « *l'événement constitue un révélateur de l'efficacité des dispositifs de prévention* ». Ainsi, les rapports officiels post-catastrophes, rapports d'évaluation ou travaux de recherche permettent d'évaluer l'efficacité de l'information préventive en faisant ressortir les comportements inadéquats en situation. Les auteurs ajoutent que ces retours d'expérience mettent en lumière les limites et lacunes de l'information préventive et, particulièrement, « *le décalage entre celle-ci et les logiques sociales ou rationalités individuelles* ». Néanmoins, ces REX ne cherchent pas à évaluer une modalité d'information préventive particulière, mais plutôt les effets de l'information préventive dans son ensemble.

D'autres auteurs comme Borrás et Højlund (2015) et Defossez, (2009) p. 105 remarquent que l'évaluation peut être réalisée dans différentes temporalités : avant la campagne d'information préventive ou après, ou encore avant ET après sa diffusion, ou même au cours de celle-ci. La méthode d'évaluation dans ce dernier cas est aussi dite dynamique (Fraise et al., 1987 citée par Defossez 2009), et a pour but le réajustement de l'information préventive en cours de diffusion. L'évaluation peut aussi être effectuée de manière récurrente ou cyclique, quand l'information préventive est répétée. Suivant la période et le rythme de l'évaluation, ses objectifs diffèrent.

**Figure 16 : Temporalités de l'évaluation de l'information préventive**



Pour illustrer chacune de ces temporalités, commençons par l'évaluation mise en place uniquement en amont d'une action, dite aussi « approche prospectrice » ou « a priori ». Elle oriente sur les éléments à prioriser dans l'action d'information future (Boudières, 2010 ; Syndicat du Pays de Maurienne, 2011). Elle

consiste en un état des lieux. Dans ces cas, l'évaluation porte sur la perception des risques en fonction des caractéristiques socio-professionnelles.

Parmi les études a posteriori, nous pouvons noter l'étude pionnière de Burton (1961), cherchant à observer l'impact de l'information préventive cartographique sur la prise de conscience du risque d'inondation chez des collégiens et étudiants. D'autres méthodes d'évaluation proposent des compte-rendu ou des réunions de présentation avec l'appui d'un diaporama, dans le but de faire un bilan d'ordre qualitatif. Des questionnaires sont laissés à disposition après des forums (Syndicat du Pays de Maurienne, 2011 et Irisés 4 extrait de Borelly et al., 2015) ou des réunions de concertation sur des projets d'aménagement contre les inondations (SYMBHI, 2010). Ces types d'évaluation interrogent, cette fois, la qualité de l'action, du point de vue des participants. Dans une autre étude, Becerra et Peltier (2011) évaluent l'effectivité et l'efficacité de la politique de l'information préventive en France face aux inondations. Leur approche consiste en l'analyse du contenu de l'information préventive, une enquête auprès de résidents emménageant après l'entrée en vigueur de l'IAL, une enquête par entretien auprès des communes et une enquête auprès des acteurs informels de l'information préventive (agents immobilier, architectes, associations, médias, notaires, etc.). Les auteurs soulignent que, pour l'Etat (art 5.3), l'efficacité de l'information préventive repose notamment sur le débat mis en place par les CARIP. Des entretiens qualitatifs ont, par ailleurs, complété l'enquête du Plan Rhône par l'institut BVA<sup>47</sup> (Tröger, 2007). Dhenain et Baggioni (2010) sont également mobilisés dans ce programme pour « *dégager des grandes tendances et des indicateurs d'évaluation* », « *relever les retombées et impacts des projets* » et « *mettre en lumière les difficultés rencontrées depuis la sélection des projets jusqu'à leur mise en œuvre sur les territoires et les limites de la démarches* ». A cette occasion, un mélange de méthodes qualitatives et quantitatives est mis en place. Il s'agit de rechercher des retombées positives et négatives à travers la presse, les niveaux de fréquentation des lieux des actions, la mobilisation des acteurs accueillant les actions du programme. D'autres éléments sont relevés sur la perception et la réception des projets, en termes de nouveaux liens tissés entre les différents acteurs institutionnels et artistes mettant en scène le risque d'inondation à travers différentes modalités d'information dans le projet du Plan Rhône (expositions sur le fleuve, exposition sonore etc.). Ainsi des enquêtes par entretiens et questionnaires sont réalisées auprès d'acteurs partenaires du programme Plan Rhône. Aux côtés de ces méthodes, d'autres études sont déployées pour évaluer l'impact de documents règlementaires tels le PPR sur la perception et la représentation des risques, ainsi que sur leur influence, en termes de changements dans les attitudes et les comportements des populations dans la phase longue d'inter-crise (Hubert et De Vanssay, 2005, p. 5). Il existe en outre des concours et des quizz évaluant la mémorisation des informations transmises ainsi que la mise en œuvre d'expériences ou de projets impulsée par ces concours, comme le projet Edusismo avec Namazu<sup>48</sup> ou encore le concours C Génial de l'éducation nationale<sup>49</sup> (Borelly et al., 2015). Ils peuvent être considéré à la fois comme des modalités d'information préventive et des outils d'évaluation de celle-ci.

---

<sup>47</sup> Institut d'étude de marché d'opinions (Brulé Ville et Associé)

<sup>48</sup> Voir sur le site web : [http://www.edusismo.org/vie\\_reseau.php](http://www.edusismo.org/vie_reseau.php)

<sup>49</sup> Voir : <https://www.education.gouv.fr/cid71772/concours-c.genial.html>

Dans d'autres domaines tels que la santé, la sécurité routière ou encore la sécurité de pratiques sportives comme le ski, les méthodes d'évaluation s'intéressent notamment au mode de réception des messages par le public cible : on s'attache donc ici au ton et aux images utilisées dans la communication (donc aux multiples sens de la perception). Quelles compréhensions, quels effets, incidences, changements de comportements induisent ces actions ? Pour quelles raisons ? est-ce par exemple la répétition d'une information préventive qui fait prendre conscience d'un risque ou au contraire cette répétition agace et engendre, par conséquent, des comportements inverses à ceux qui sont conseillés ? Plusieurs méthodes sont mobilisées dans ces différents cas. La technique de l'entrevue a été utilisée par le laboratoire LaCo pour évaluer la campagne de sécurité routière « Silhouette » menée en Gironde (Aubert, 2001). Des entretiens non-directifs et semi-directifs sur la sécurité en montagne ont été proposés à des skieurs d'âges, de fréquences de pratique, de niveaux et origines géographiques différents (Soulé et al., 2007; 2009). Des questionnaires à choix multiples, réalisés par BVA, évaluent la campagne « manger, bouger » de l'INPES en 2007. D'autres études s'intéressent aux sentiments provoqués par les sons et images véhiculés lors d'une campagne, comme celle réalisée sur le tabagisme en Suisse « fumer, ça fait du mal... ». Elle est menée sous forme de questionnaires en face à face et d'entretiens (Ensmann et al., 2002).

Par ailleurs, l'évaluation ante/post permet d'observer l'évolution des réponses des mêmes groupes d'enquêtés avant et après une information préventive. Ce type d'évaluation, d'ordre quantitatif par questionnaire, porte essentiellement sur les connaissances, la perception et la conscience des risques et leur façon de s'informer sur cette thématique (Luneau, 2008 ; Cyprien, 2010 ; Roy et al., 2006 ; Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes, 2009). Aux Pays-Bas, Kellens et al. (2013) mesurent l'impact de l'information sur les risques. Les modalités d'informations préventives sont des workshops et des focus group. Ils utilisent le *pre-test/post-test control group*, affinent l'échelle d'observation, homogénéisent l'échantillon et vont ainsi au plus proche des correspondances entre les conditions de l'information et les mesures de perception du risque.

L'évaluation récurrente se rapproche de la méthode ante/post, puisqu'elle permet d'observer une évolution, mais sur une plus longue période (plusieurs années). Les campagnes PPI réalisées tous les 5 ans sont ainsi soumises à une évaluation récurrente. On peut citer la campagne PPI Rhône-Alpes « les Bons Réflexes » (2008, 2013) et, depuis 1999, le baromètre de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), qui mesure avec une fréquence annuelle l'évolution de la perception que les populations ont au risque nucléaire<sup>50</sup>.

Au travers de ces exemples, nous observons des méthodes variées, non seulement sur la temporalité de leur mise en œuvre, comme indiqué en introduction de cette sous-section, mais aussi sur les caractéristiques des données et des manières de les récolter.

<sup>50</sup> Voir le site web : <https://www.irsn.fr/FR/IRSN/Publications/barometre/Pages/default.aspx#.XJ81qdhCfIU>

### 1.5.4 Résultats des études d'évaluation sur l'information préventive

Dans la sphère scientifique, la question de l'évaluation de l'information préventive débute en 1984, selon Rohrmann (1990) cité par Leiss (1996) avec l'évaluation de l'information sur les risques. Stimulée par les travaux portant sur la perception des risques et les résultats montrant de grandes différences de connaissances et consciences du risque entre les différents acteurs du territoire (scientifiques, décideurs et habitants), la question de l'information sur les risques émerge (Leiss, 1996). Dans le même temps, les controverses, conflits et suspicions entre acteurs, fréquemment alimentés par les médias, questionnent les chercheurs sur la qualité de l'information préventive et donc sur la manière de l'évaluer (Leiss, 1996). Le but est, premièrement, d'améliorer les attitudes et comportements pour faire face aux risques et, deuxièmement, de susciter les échanges entre les différents acteurs, pour un meilleur consensus sur le niveau d'acceptabilité des risques et sur leur management. Reposant sur les méthodes de communication et de gestion, les premières évaluations portent sur le contenu des messages et l'efficacité de leur persuasion : « *gain attention, are understood, are believed, are acted on, and so forth*<sup>51</sup> ». Puis, selon Boisot (1995) cité par Bell et Tobin (2007) c'est l'étude de l'influence de l'information préventive sur les attitudes et comportements qui est privilégiée : « *Communication was considered effective if it successfully influenced a receiver's attitude and behavior in a manner desired by the sender*<sup>52</sup> ». Ainsi Leiss (1996) voit trois étapes dans l'évolution des méthodes d'évaluation. La première phase d'expertise, de 1975 à 1984, met l'accent sur le manque de confiance du public envers les auteurs de l'information. La deuxième, de 1985 à 1994, montre qu'il n'y a pas de changement évident dans les comportements à long terme. Mais Chess et al. (1995) précisent que le 3<sup>ème</sup> point de la conférence internationale sur l'information des risques en 1988 porte sur « *Evaluating Agencies' Risk Communication Efforts*<sup>53</sup> » et que la conférence suivante en 1994 traite de « *methodological questions were superseded by ways to encourage evaluation*<sup>54</sup> », montrant encore le manque de recherches sur la thématique. La troisième phase, démontrée par (Leiss, 1996), concerne l'amélioration des pratiques.

### 1.5.5 Analyse critique des méthodes d'évaluation

Plusieurs méthodes sont mobilisées selon les divers objectifs ciblés, selon les moyens disponibles, les auteurs de l'évaluation et les angles d'approche privilégiés. Dans tous les cas, l'information préventive semble infinie d'un point de vue temporel et spatial. Des critères peuvent être questionnés afin d'en évaluer la pérennité, la distributivité sur les publics directs (ciblés et locaux) et indirects (à qui l'information a été racontée par les publics directs et donc à qui l'information a été transmise indirectement) et les effets divers sur les individus. Toutes ces méthodes d'évaluation sont complémentaires les unes par rapport aux autres.

---

<sup>51</sup> d'attirer l'attention, d'être compris, d'être cru, d'agir, etc.

<sup>52</sup> Les communications sont considérées efficaces si elles ont influencé avec succès les attitudes des récepteurs et leur comportement de la manière souhaitée par l'émetteur.

<sup>53</sup> Evaluation des efforts de communication de l'agence des risques

<sup>54</sup> les questions de méthode ont été remplacées par des moyens d'encourager l'évaluation

Les retours d'expériences mettent en exergue les comportements des victimes permettant d'identifier (voire de dénombrer) les comportements adéquats de ce qui ne le sont pas, et montrent, par conséquent, les limites de l'information préventive de manière générale. Néanmoins, le lien n'est pas établi entre ces comportements inadaptés à la situation de danger et l'information préventive. Elles ne permettent donc pas de démontrer si ces informations préventives améliorent ou pas les capacités à faire face aux situations d'urgence.

Les méthodes évaluant l'efficacité permettent d'estimer les niveaux de connaissances et consciences des risques et les moyens de s'en protéger. Par contre, elles ne démontrent pas le lien direct entre l'information préventive mise en place et les comportements des sujets en situation de crise. Il manque donc une étape dans l'évaluation des aptitudes cognitives. Effectivement, si l'on considère que la finalité des campagnes de prévention est de réduire le nombre de victimes et de dommages, il existe plusieurs étapes nécessaires à un changement des comportements des populations au-delà de la seule information. Plusieurs chercheurs en psychologie notamment Weiss et Marchand (2006), Weiss et al. (2011), montrent qu'une prise de conscience du risque est nécessaire mais qu'elle doit aussi être complétée par une conscience de la capacité individuelle ou collective à y faire face. Ces conditions doivent être réunies pour modifier réellement les comportements. Ainsi avoir conscience des risques ne suffit pas pour réagir de manière adaptée Weiss et al. (2011).

Les études sur l'impact des informations préventives apportent des précisions sur les effets inattendus et indirects difficilement repérables par d'autres méthodes. Les études mesurant la pertinence des informations préventives par rapport aux besoins mettent en évidence les modalités pertinentes à réitérer et celles à laisser de côté ; néanmoins elles n'observent pas concrètement les comportements en situation de crise et ne permettent donc pas d'évaluer l'impact direct sur la capacité des individus à réagir lors d'événements.

Les états des lieux réalisés avant et pendant une information préventive aident à cibler les besoins et à adapter les informations préventives aux populations ciblées, mais bien sûr elles n'apportent pas de résultats sur les comportements effectifs adoptés en situation réelle, que les individus pourront adopter ensuite.

Par contre, les travaux sur l'influence relient les changements de comportement et l'information préventive. Ils ont, par exemple, montré une faible évolution des attitudes et des comportements suite à l'apparition d'un document d'information préventif réglementaire tel le PPR : peu d'individus ont envisagé de déménager (4%) après avoir appris qu'ils vivaient en zone rouge, alors que d'autres ont déménagé après avoir été inondés (Hubert et Vanssay, 2005, p. 74). Néanmoins, ces influences doivent être observées sur le temps long pour en saisir toute la portée ; il reste donc à les analyser dans les autres temporalités des risques : pendant et juste après une crise.

Par ailleurs, la section 1.5.3 p. 76 met en évidence une évaluation centrée sur les documents d'informations réglementaires (DICRIM, PPR, IAL et brochures PPI), même si quelques études portent sur

des modalités d'informations alternatives, suite à des projets participatifs ou à des grandes campagnes comme le Plan Rhône. Il reste donc une large gamme de modalités d'informations préventives demandant à être évaluées en termes d'influence, comme par exemple les pièces de théâtres, les jeux pédagogiques, la construction participante d'informations préventives, ou encore d'autres types d'informations préventives énoncés dans la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.p. Erreur ! Signet non défini..**

Le tableau ci-après résume les caractéristiques, apports et limites des méthodes analysées.

**Tableau 2: Caractéristiques des méthodes d'évaluation de l'information préventive réalisé à partir des méthodes décrites plus haut**

Objectifs et apports	Temporalité	Méthode de récolte des données	Qualitative / quantitative / mixte	Limites
Efficienc e : rentabilité	Après	Avantage coûts/bénéfices	Quantitative	Difficulté à mobiliser des données monétaires relatives aux bénéfices non marchands, ce qui oblige à constituer des situations économiques fictives.
Efficacité : en référence à des attendus ou un état premier, identification des limites et lacunes	Avant/après, ou seulement après la diffusion de l'information, ou cyclique	Questionnaire auto-administré ou en face à face, sondage	Quantitative	Manque l'évaluation sur les comportements
	Après une catastrophe (REX)	Entretiens, rapports officiels post-catastrophe, rapports d'évaluation	Mixte	Difficulté à obtenir les données en lien avec la catastrophe en question Pas de lien réalisé avec les informations préventives liées aux comportements des victimes
Impact : retombées positives ou négatives, attendues ou inattendues, effets directs ou indirects, modification	Après	Questionnaire, rapport, compte-rendu, réunion, workshop, focus groupe	Qualitative	Manque l'évaluation sur les comportements
Influence : modification, pouvoir persuasif	Après		Mixte	Manque l'évaluation en temps de crise et juste après
Etat des lieux : cibler les besoins et réajuster	Avant, pendant		Qualitative	Ne fait pas d'évaluation après l'information préventive

## Conclusion du chapitre 1 : Positionnement de notre approche

Nous concluons ce premier chapitre en nous positionnant sur les définitions d'information préventive et de son évaluation. De ce positionnement sont déclinées la problématique et les hypothèses associées.

Proposer une définition de l'information préventive s'avère délicat, étant donnée la variété de définitions existant dans diverses disciplines et débats engagés autour des expressions voisines, même s'il semble que les discussions portent plus sur les enjeux que sur la terminologie. Nous en tirons, en conclusion, **que l'information préventive consiste en la traduction de signaux en un message pour aider à faire face aux risques majeurs**. Construite par un émetteur pour un récepteur, elle peut prendre des modalités diverses, aussi bien dans son contenu que par ses formes de transmission. L'émetteur s'inscrit dans la sphère institutionnelle, à des échelles spatiales variées lui donnant un niveau de responsabilité différent. En cela, des enjeux de pouvoir peuvent, dans certains cas, s'installer dans la conception de l'information préventive, selon les statuts, fonctions, responsabilités et rôles des auteurs et des récepteurs. Ceci peut ainsi produire en pratique une information de type « com » ou échange selon les cas. L'échelle de diffusion et le public ciblé dépendent de l'émetteur. Par ailleurs, ce dernier donne les possibilités et limites d'intervention du récepteur dans cette information préventive. Nous classons les modalités de l'information préventive en deux catégories présentées dans le tableau ci-après :

**Tableau 3: Catégorisation des modalités d'informations préventives**

	<b>Documents d'informations préventives réglementaires</b>	<b>Modalités alternatives d'informations préventives</b>
Définition	Document papier ou numérique ayant pour objectif d'informer sur les risques majeurs et dont les modalités sont codifiées par des normes (contenu, temporalité, auteur, échelle)	Information préventive transmise par des modalités ne répondant pas à des normes réglementaires. Elles présentent donc des caractéristiques originales et non conformes.
Exemples	DDRM, DICRIM, IAL, Brochure de PPI, PPR...	Affiche et brochures non réglementaires, exercices de simulation, formations, journaux municipaux, magnets, photos, formations, réunions publiques, sites internet, visites, vidéos

En outre, l'information préventive sur les risques majeurs, résulte de la transformation de données environnementales perçues et discutées par le ou les émetteur(s), en vue de préparer des récepteurs aux risques naturels et technologiques pour qu'ils puissent surmonter les événements. En cela, elle est une représentation de l'environnement. Souvent reliées à un territoire spécifique, ces informations préventives varient dans l'espace et le temps selon la dynamique territoriale et culturelle du lieu en question. L'information préventive est, dans tous les cas, mise en place généralement avant toute catastrophe et répond, en tant que politique publique, au manque de transmission de connaissances trans-générationnelles pour relier l'humain à son environnement et accroître ses savoirs et ses compétences pour vivre avec les risques et réduire sa vulnérabilité.

Concernant l'évaluation, parmi tous les objectifs que nous avons décrits, nous choisissons d'évaluer l'influence de l'information préventive sur les comportements en situation de crise, puisque la littérature montre un manque de réponses à ce sujet. Par l'évaluation, nous cherchons ici à retracer le lien entre les modalités d'information et les réactions observées en situations. Nous souhaitons évaluer ces liens et leurs caractéristiques selon les modalités d'informations préventives mobilisées et les individus qu'ils influencent.

En cherchant l'influence de l'information sur les individus, nous espérons identifier son utilité suivant les circonstances et les caractéristiques des individus, ses lacunes devant les questions sans réponses des individus, et les limites des consignes face à l'imprévu et au caractère unique de chaque événement. Par ailleurs, en s'intéressant aux comportements, nous nous proposons d'évaluer la robustesse de l'information préventive face aux émotions, erreurs de jugement, représentation des risques et aptitudes cognitives et physiques des individus.

**Nous cherchons donc à développer une méthode évaluant l'application des consignes diffusées dans les modalités d'informations préventives dans des situations de crise.** Dans ce contexte :

- > Comment l'information préventive résonne-t-elle chez les différents publics : quelle utilisation en est faite ? Pourquoi ? Comment ? Dans quelle mesure ?
- > Comment les populations réagissent face aux dilemmes confrontant responsabilité et affectif ?
- > Quelles questions persistent ?
- > Quelle est la place de cette information préventive face au bon sens, aux compétences professionnelles, aux réflexes, expériences, et raisonnement logiques de chacun ?

Notre méthode ne doit pas pour autant attendre l'occurrence d'un événement majeur. Comment immerger des personnes enquêtées dans une situation de crise fictive afin de les mettre en condition émotionnelle de stress ? Cette solution pose une question théorique: comment modéliser un espace, ou plutôt, un système spatial dynamique fictif, de manière à ce qu'il se rapproche au mieux de l'environnement quotidien des personnes, mais sans pour autant chercher à reproduire fidèlement un espace particulier, ceci afin qu'il soit transposable à chaque enquêté ? Une autre série de question se pose, également, concernant la réception par l'enquêté de ce modèle dynamique fictif. L'enquêté s'immerge-t-il facilement dans cet espace virtuel ? Quels sont les freins l'empêchant d'agir comme dans la réalité ? Finalement, qu'apporte ce dispositif en ce qui concerne la compréhension des comportements face à des situations extrêmes et risquées de l'environnement ? Cette expérience fictive peut-elle servir de support pour interroger les individus sur les facteurs qui les influencent, et identifier le positionnement des informations préventives parmi ces facteurs ?

**Une première hypothèse concerne ces aspects méthodologiques.** Au regard des méthodes par questionnaire utilisées communément (et exposées section 1.5.3 p. 76) **nous supposons comme hypothèse A que :**

**rapprocher un individu de la réalité par une mise en situation de crise artificielle, puis le soumettre à un débriefing, permet non seulement de mesurer son acquisition de connaissances et de prise de conscience des risques, comme pourrait le faire un questionnaire classique, mais permet**

également, **d'évaluer l'influence des modalités d'informations préventives sur ses comportements en situation de crise fictive auquel nous le soumettons et donc sous l'emprise du stress.**

En effet, cela nous permettrait non pas d'observer l'efficacité des actions de prévention mais plus largement leurs influences, parmi les autres facteurs de décision des individus.

Nous supposons que, de la même manière que les REX, qui permettent de comprendre les causes des catastrophes naturelles et technologiques, la mise en situation recrée de manière fictive les situations de catastrophe, sans attendre leur survenue, et permet d'observer l'origine des comportements enregistrés.

Par ailleurs, le recensement d'actions d'information préventive réalisé dans le cadre du projet IPRIM nous montre l'existence de nouveaux modes d'information des différents publics. Ces actions nous paraissent originales et novatrices, pour leur mode de mobilisation des publics. En effet, elles mobilisent généralement un engagement plus complet des publics dans les actions. Alors que les documents papiers de type DICRIM mobilisent simplement la vue et prennent un ton formel et directif, pouvant sembler froid, ne laissant aucune place à la discussion et aux questions, les actions alternatives font intervenir la participation du public, les autres sens, l'imagination, la créativité, la réflexion, le corps dans son intégralité et provoquent de l'émotion et de l'investissement de la part des publics cible.

En outre, les chercheurs en psychologie cognitive, sociale et environnementale, mais aussi certains géographes, nous apprennent la relation majeure existant entre l'émotion et la mémoire longue. Les sciences de l'éducation soulignent l'importance de l'implication des populations pour les sensibiliser, les aider dans l'apprentissage et la compréhension (Sahal, 2011, p. 235). Devant ce constat et les éléments apportés par la psychologie cognitive, **notre hypothèse (B) défend l'idée que :**

**les modalités d'informations préventives alternatives telles que celles transmises sous formats artistiques, participatifs, interactifs, ont une autre influence sur les individus que des documents règlementaires diffusés généralement dans les boîtes aux lettres des résidents et/ou laissés à disposition en mairie ou sur internet.**

Basé sur ces deux hypothèses, nous proposons ainsi de comparer la démarche descendante (top-down) de l'information préventive règlementaire et les modalités d'informations alternatives suivant une logique participative voire remontante (bottom up).



# **Chapitre 2 : Développer une nouvelle méthode d'évaluation de l'influence de l'information préventive**

## Introduction du chapitre 2

Comme l'évoque le chapitre 1 exposant les objectifs de cette thèse, nous proposons de répondre à deux hypothèses (A et B).

Bien que ces informations préventives portent sur l'ensemble des risques majeurs, nous ne pouvons pas couvrir tous les phénomènes, pour des raisons pratiques de réalisation du travail de terrain, et nous centrons notre étude sur les séismes, les inondations et les émanations de gaz toxique. En effet, nous choisissons de focaliser l'analyse sur les réactions face à des événements d'occurrence rapides et rares. Les difficultés de prévision de ces types d'événements empêchent l'évacuation anticipée des populations, et laissent, ainsi, les individus face à eux-mêmes et à leurs connaissances en matière de mise en protection. Ces trois phénomènes demandent en effet aux populations de savoir réagir vite, sans attendre les premières consignes données par les services de secours (voir le Chapitre 3 : décrivant la cinétique de ces phénomènes).

Pour répondre à la problématique et vérifier les hypothèses proposées, nous développons dans cette étude une nouvelle méthode d'évaluation, que nous expérimentons. Ce chapitre a pour fonction de décrire notre démarche, ses principes, son protocole et la manière dont nous procédons pour la valider et en ressortir les apports et les limites. C'est pourquoi, nous commençons dans une **première section** sur les objectifs généraux de notre évaluation. Puis nous dévoilons en détails, dans une **deuxième section**, la méthodologie développée pour répondre à la problématique et aux deux hypothèses. Dans une **troisième section**, nous décrivons comment nous proposons de valider cette méthodologie.

### 2.1. Objectifs généraux d'évaluation

Cette première section d'introduction rappelle et précise ce que nous évaluons dans cette étude, en détaillant les critères sur lesquels nous construisons la méthode. Nous commençons ici par poser les fondements théoriques, ainsi que les contraintes méthodologiques rencontrées pour son élaboration et sa mise en œuvre. Nous proposons ensuite de décrire le dispositif proposé. Par ailleurs, nous justifions nos terrains d'étude et notre échantillon théorique en relation avec notre hypothèse (B).

#### 2.1.1 Evaluation de l'influence des informations en situation de crise

Notre évaluation s'effectue à la suite de la diffusion des informations préventives, comme le définit Viveret (1989) cité par Defosse (2009). La méthode développée dans le cadre de notre travail commence par une mise en situation (MES)<sup>55</sup> des enquêtés. Elle a pour objectif de vérifier la mise en pratique de plusieurs consignes transmises et de comportements conseillés dans les informations préventives et tirés des retours d'expérience. Lister les comportements à suivre nous sert de base pour la construction des scénarii dont nous reparlons dans la sous-section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.p. Erreur ! Signet non**

---

<sup>55</sup> Pour la suite de la thèse nous utilisons cet acronyme MES pour parler de la mise en situation.

**défini.** Nous tenons à signaler, par ailleurs, que les auteurs des retours d'expérience rapportent une difficulté à préciser les circonstances conduisant les personnes à la mort ou à des blessures (Vinet et al., 2011). Néanmoins ces études sont nécessaires pour déduire les comportements inadaptés. Les tableaux ci-après (tableaux 4, Tableau 5 et Tableau 6) rappellent en deux colonnes pour chaque scénario 1) les comportements à suivre que nous évaluons 2) les sources correspondant aux recommandations.

**Tableau 4 : Consignes testées pour évaluer leur mise en pratique par les enquêtés dans le scénario d'émanation de gaz toxique**

Consignes données en cas d'alerte	Sources des consignes à suivre et des comportements des victimes relevés dans les REX
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche</li> <li>&gt; En voiture, gardez-vous, arrêtez le moteur et rentrez dans le bâtiment le plus proche</li> <li>&gt; Écoutez France Bleu Isère sur 98.2 ou 102,8 MHz</li> <li>&gt; Coupez le gaz et l'électricité</li> <li>&gt; Fermez les portes et les fenêtres. Bouchez les ouvertures et les aérations</li> <li>&gt; N'allez pas chercher vos enfants à l'école</li> <li>&gt; Ne téléphonez pas</li> <li>&gt; Ne fumez pas et éteignez toute flamme</li> </ul>	<p>DICRIMs de Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie pour l'ensemble des consignes</p>

**Tableau 5: Consignes testées pour évaluer leur mise en pratique par les enquêtés dans le scénario d'inondation**

Consignes données en cas d'alerte	Sources des consignes à suivre et des comportements des victimes relevés dans les REX
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Écoutez France Bleu Isère sur 98.2 ou 102,8 MHz</li> <li>&gt; Évitez les déplacements en voitures</li> <li>&gt; Gagnez rapidement un point haut ou montez à l'étage</li> <li>&gt; Obturez les entrées d'eau (portes, fenêtres)</li> <li>&gt; Mettez au sec les meubles, objets, produits</li> <li>&gt; Amarrez les cuves, prenez des mesures pour éviter la pollution d'eau (fuel, produits toxiques)</li> </ul>	<p>DICRIMs de Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie, (Mooney, 1983; Coates, 1999; Jonkman et Kelman, 2005 extraits de Ruin, 2007, p. 47), (Vinet et al., 2011), (Jonkman et al., 2009), (Antoine et al., 2001), (Gruntfest et Handmer 2001, p. 243),</p>

<b>Consignes données en cas d'alerte</b>	<b>Sources des consignes à suivre et des comportements des victimes relevés dans les REX</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Faites des réserves d'eau potable</li> <li>&gt; Prévoyez l'évacuation</li> <li>&gt; Ne vous engagez pas sur une route inondée</li> <li>&gt; N'allez pas chercher vos enfants à l'école</li> <li>&gt; Ne téléphonez pas</li> <li>&gt; Coupez le gaz et l'électricité</li> </ul>	(Jonkman et Kelman, 2005)

**Tableau 6: Consignes testées pour évaluer leur mise en pratique par les enquêtés dans le scénario sismique**

<b>Consignes données en cas d'alerte</b>	<b>Sources des consignes à suivre et des comportements des victimes relevés dans les REX</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Pendant les secousses mettez-vous près d'un mur, d'une colonne porteuse ou sous des meubles solides</li> <li>&gt; Évacuez le bâtiment après la secousse</li> <li>&gt; Éloignez-vous des bâtiments</li> <li>&gt; Ne restez pas sous des fils électriques ou ce qui peut s'effondrer</li> <li>&gt; En voiture, arrêtez-vous, coupez le moteur et attendez la fin des secousses</li> <li>&gt; Écoutez France Bleu Isère sur 98.2 ou 102,8 MHz</li> <li>&gt; Emportez les objets de première nécessité (couverture)</li> <li>&gt; Ne rentrez pas dans un bâtiment endommagé</li> <li>&gt; N'allez pas chercher vos enfants à l'école</li> <li>&gt; Ne téléphonez pas</li> <li>&gt; Ne fumez pas et éteignez toute flamme</li> <li>&gt; Attention, des répliques peuvent se produire, la fin de la première secousse ne signifie pas la fin du séisme !</li> </ul>	DICRIMS de Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie (Beck et al. 2010), (Bertran Rojo 2014, p.31)

Comme le précise l'hypothèse A, nous souhaitons non seulement vérifier si ces consignes sont connues, mais également si les enquêtés parviennent à les mettre en place. La sous-section suivante détaille la démarche entreprise.

## 2.1.2 Dépasser les contraintes de l'évaluation du questionnaire

Weiss et al. (2011) soulignent la difficulté des individus à appliquer concrètement leurs connaissances acquises par l'information préventive et tirent de Eagly et Kulesa (1997), Webb et Sheeran (2006) qu'« *il ne suffit pas d'inculquer les bonnes idées pour que les bons comportements se réalisent* ». D'autres variables, comme des variables personnelles, psychologiques, mais aussi des interactions avec d'autres individus entrent en jeu. Par conséquent, nous cherchons à évaluer l'influence de l'information préventive en élaborant une MES, incorporant des dilemmes, qui mettent alors en jeu les paramètres affectifs et de responsabilités, pouvant faire basculer une décision à l'encontre des savoirs d'une personne. Comme le décrit Girard (2015) pour l'évaluation des PCS, il est difficile d'évaluer un document statique décrivant des situations dynamiques. Nous retrouvons la même problématique avec les modalités d'informations préventives, même si certaines sont actives. C'est pourquoi c'est bien l'évaluation de l'influence sur laquelle est portée notre attention. Par « influence », nous entendons vérifier comment sont mises en pratique les consignes données dans les modalités d'informations préventives, lors de la phase de crise. L'objet analysé est donc le comportement et son adéquation avec les consignes transmises. Il sert de révélateur de l'influence de l'information préventive.

Notre méthode consiste alors à mettre en situation les enquêtés sur une maquette, à travers des figurines (®Playmobil). Trois scénarii s'enchaînent en déroulant une inondation, un séisme et une émanation de gaz toxique. Puis les enquêtés sont interrogés dans la phase de débriefing sur les facteurs de leurs comportements. Le terme « facteur » est préféré à celui de « source » ou « origine » car il permet la combinaison d'éléments aboutissant à un résultat, ici le comportement, et ne définit pas un point de départ, comparativement à la « source » ou à « l'origine » plutôt unique et datée. Le facteur répond de plus à la question de la raison de l'adoption de tel comportement que nous posons dans le débriefing. Ce débriefing est un entretien revenant sur la MES préalablement filmée ; il est nécessaire pour faire ressortir les modalités d'informations préventives influençant les enquêtés et leurs réactions, ce qui permet de répondre à l'hypothèse (B).

Cette méthode est inspirée de plusieurs outils utilisés pour faciliter l'immersion et l'expression du corps et de la parole des individus, tels que les exercices de simulation, le théâtre forum, le théâtre d'entreprise, le théâtre de marionnette, les jeux de rôles et les jeux sérieux dits aussi « *serious game* » ou « *jeux utiles* ».

Les exercices de simulation sont déjà très utilisés dans la gestion des risques majeurs, notamment pour tester le caractère opérationnel des PCS à l'échelle communale, le plan ORSEC à l'échelle départemental (par exemple Richter 38 réalisé en 2011) ou des PPMS à l'échelle d'établissements scolaires. Ces exercices s'effectuent alors à l'échelle de la collectivité, dans un objectif d'évaluation de l'organisation de la gestion de crise. Cette évaluation s'oriente spécifiquement vers les acteurs de la sécurité civile et directeurs d'établissements scolaires, même si la population est parfois convoquée, comme c'est le cas des élèves pour les PPMS. L'IRMa organise ainsi trois types d'exercices de simulation en Isère : exercices de

cadre, exercices de simulation partielle et exercices grandeur nature<sup>56</sup>. Chacun de ces exercices permet, comme l'exprime Giannoccaro (2013), de faire émerger les dysfonctionnements des plans d'organisation. Leurs objectifs sont de maintenir l'état de veille et la capacité d'organisation, d'améliorer le dispositif, de suivre les démarches, de mettre à jour les documents et de faire participer, occasionnellement, les acteurs de la commune tels que les scolaires, les entreprises, voire les habitants. Comme le rappelle Vernoux (2015), les exercices de simulation ont, entre autres, la vertu d'évaluer la faisabilité de la planification. Ils sont également mis en place dans d'autres pays, comme au Mexique à Tijuana (Bureau pour la Prévention des Crises et le Relèvement, 2010), en Italie à Naples en 2006 (Morin, 2012, p. 51) pour ne citer que quelques exemples. Ces exercices illustrent le paradigme du « *disaster preparedness* » apparu dans les années 2000 (Robert 2009b, 2011, extrait de Morin, 2012). Ils servent par ailleurs à évaluer la vulnérabilité en mesurant particulièrement « *« l'entraînement » des populations sur la conduite à tenir en cas d'accident* » (Bonnet, 2002, p. 106). Ces outils, inspirant la méthode créée, n'ont donc pas pour but d'évaluer l'information préventive. Ils permettent de passer de la théorie à la pratique. Les idées imaginées, notées ou apprises passent d'un caractère abstrait au concret. Ces exercices de simulation nous inspirent pour leur capacité à mettre en situation d'urgence les individus dans des espaces réels. Néanmoins, leur caractère onéreux, chronophage et leur objectif d'évaluation de la mise en pratique d'une organisation à l'échelle collective dépassent nos contraintes économiques, temporelles ainsi que nos propres objectifs scientifiques.

Ces éléments en tête, nous avons donc cherché à nous rapprocher de la sphère artistique : les genres théâtraux de la tragédie et du drame viennent alors à l'esprit. Cazottes (2008) met en évidence la représentation de la crise dans le théâtre depuis le VI<sup>ème</sup> siècle. Elle prend l'exemple de la tragédie racinienne concentrée dans son entièreté sur la crise. Même si la tragédie a des débuts pessimistes s'orientant vers la catastrophe, comme Cazottes (2008) le rapporte d'Aristote, par la suite, le théâtre classique du XVII<sup>ème</sup> siècle mélange la tragédie à la comédie avec une fin heureuse. Puis Cazottes (2008) explique que le théâtre, aujourd'hui, porte de plus en plus sur les crises réelles comme celle de l'économie. Finalement, le théâtre-forum du brésilien Augusto Boal réinvente la tragédie, en proposant de résoudre les crises par l'intervention du spectateur, devenant spect'acteur (Cazottes, 2008). Ce dernier a pour mission de jouer un personnage de la pièce qu'il vient de voir et de modifier les actes de ce personnage pour orienter le dénouement vers une résolution du problème plutôt que vers une catastrophe. Le « meneur de jeu » est chargé, quant à lui, de convier le public sur scène à des moments clés de l'histoire comme le raconte Cazottes (2008). Cette forme de théâtre d'improvisation révèle, dans plusieurs domaines, son utilité pour l'évaluation de mise en place de pratiques. Par exemple, dans celui de l'environnement, il est un outil efficace d'évaluation de « *l'appropriation du concept de développement durable chez les employés en situation professionnelle et personnelle et leur désir d'intégrer et de mettre en place des actions concrètes dans ce domaine* » (Debos et al., 2011). Dans le même sens de concrétisation d'une idée par l'activation du corps, Désveaux (2019) tome 2 p. 306 cite Boal et al. (1997), disant qu'« *un mouvement corporel « est » une pensée* ». Dans son étude Désveaux cherche, cette fois, à faire émerger les pensées des spect'acteurs par leurs mouvements. D'ailleurs, Debos et al. (2011) rapportent de

---

<sup>56</sup> Pour plus de détails voir (Giannoccaro, 2013)

Boal (2004), que le théâtre forum n'est pas un théâtre spectacle, mais qu'il vise à transformer le spectateur dans sa capacité à vouloir et pouvoir faire dans le futur. Il a par ailleurs pour but particulier de « *favoriser l'accès à la création et à l'éducation esthétique dans lesquelles la parole, l'image, le son, le mouvement et l'éthique contribuent à donner du sens aux actions individuelles et collectives.* ». A ce propos, Zaccà-Reyners (2012) pour expliquer l'intérêt et le mécanisme de l'immersion fictionnelle dit que les stimuli intentionnels, aussi nommés leurres, tels que « *les stimulations visuelles, les costumes, les faits et gestes des acteurs, les paroles échangées, la musique, les bruits, etc.* » permettent de « *mobiliser et d'imaginer des êtres, des éléments ou des entités pourtant absents* ». Grâce aux stimuli, l'enquêté vit une expérience fictive de manière sérieuse en s'exprimant par l'oral et le corporel. Désveaux (2019) tome 2 p. 306 montre, en effet, dans son étude sur le paysage et l'aménagement du territoire, que les arguments des spect'acteurs sont appuyés par des gestes ou des grimaces pour évoquer les propriétés spatiales. De plus les stimuli les immergent dans un scénario « *à mi-chemin entre la fiction et la réalité* » dit-elle. Cet outil aide alors non seulement à l'évaluation de la mise en pratique d'idées et de connaissances, mais aussi à la sensibilisation du public comme le conclut l'étude de Debos et al. (2011).

Dans notre cas, nous retenons également le caractère dédramatisant du format théâtral dit « d'entreprise » que révèle Cousserand (2001) en l'appliquant dans le domaine du management et de la communication. Contrairement au questionnaire pouvant paraître lourd pour les enquêtés, le théâtre plaît, fait rire. Il est un « *levier* », un « *déclencheur* », voire un « *alibi* » qui procède d'une démarche managériale et sert une stratégie de communication motivationnelle ». Cousserand (2001) montre, en outre, que le théâtre d'entreprise dépasse le mode de communication descendant par un autre ascendant voire transversal, ce qui apparaît pertinent dans la posture du chercheur face à son enquêté.

Concernant le théâtre de marionnettes, qui est pour Plassard et Grazioli (2018) un jeu de simulation ou de « *faire semblant* », nous pouvons, à travers le jeu du marionnettiste, imaginer la marionnette, que nous proposons ici de remplacer par un ®Playmobil. Ce dernier est alors une copie du modèle, ici l'enquêté. Elle est un objet de substitution comme l'entendent Plassard et Grazioli (2018) lorsqu'ils utilisent le terme de « *mimesis* ».

Ces formes de théâtre attirent notre attention pour leur capacité à mobiliser les enquêtés, pas nécessairement familier de l'univers théâtral. De plus, ils nous permettent de jouer un événement majeur dans un espace fictif grâce à l'imaginaire. Par ailleurs, la résolution de la crise du théâtre forum et d'entreprise apparaît comme un objectif commun. L'intérêt de ces genres théâtraux est en outre leur qualité de médiation.

Nous nous inspirons par ailleurs du jeu de rôle, qui est aussi un genre de simulation du réel, comme le décrit Coussieu (2010) montrant dans son étude sur les jeux vidéo, comparés aux jeux de rôle sur plateau, que le jeu de rôle présuppose une « *dialogique factuelle-fictionnelle* ». Il cite Schütz (1987) p. 128 qui dit que dans le jeu de rôle « *les modélisations de sens provenant du réel se projettent et se « fixent » dans les formes ludiques comme processus efficient qui amplifie l'instant de la fiction, lui attribuant pour ainsi dire un « accent de réalité* ». Puis, Coussieu (2010) explique plus loin que « *dans tous les cas, les conventions, attitudes, sentiments ou encore croyances personnelles s'y expriment au cours d'interactions quotidiennes. Jouer dans ce type d'environnement de simulation revient à solliciter les mêmes*

*instruments cognitifs que dans la « vraie vie » afin d'interpréter l'action et les rôles d'autrui ». De plus, le jeu de rôle donne des libertés au joueur d'agir dans un monde virtuel, mais dans lequel sont finalement reproduites les règles sociales du monde réel comme le décrit Coussieu (2010). Il y explique que l'avatar est une sorte d'alter-ego numérique, voire une « projection identitaire » comme il le rapporte des psychologues. Néanmoins dans notre étude, nous précisons à l'enquêté dans la consigne (voir section 2.1.4.2 p. 119) que ce rôle doit obligatoirement être le sien et non celui d'un personnage inventé, ce qui le maintient dans ses possibilités, ses capacités physiques et ses contraintes personnelles et sociales, le poussant ainsi à se rapprocher de son personnage réel. Coussieu (2010) dit qu' « ainsi, le jeu pourrait, toutes proportions gardées, se présenter comme à la fois simulation, dissimulation et assimilation de la réalité sociale ». L'intérêt, en outre, du jeu de rôle est la caractéristique partagée avec notre thématique de l'aléa. En effet, dans le jeu existe une partie « hasardeuse » (Coussieu, 2010), qui met en place l'imprévu, élément essentiel à la crise lors d'évènement naturel ou technologique majeur. De plus, ce type de jeu est organisé par un meneur de jeu ou maître du jeu, qui « conduit, sur le mode de la narration, un ensemble de joueurs selon les ficelles d'un scénario évolutif » (Coussieu, 2010). Cette figure est reprise dans notre méthode par l'enquêteur qui a pour fonction de faire vivre à chacun des enquêtés les mêmes stimuli tout en respectant leur cadre de vie. Comme le résume Coussieu (2010) « La question fondamentale du JDR (jeu de rôle) pourrait se résumer dans la formule « Qu'est-ce que vous faites ? » ». Cette question serait clairement posée dans une enquête par questionnaire, mais ici elle est sous-entendue ou prononcée de manière répétée pour mettre l'enquêté en situation d'urgence avec nécessité de prendre rapidement une décision (nous en reparlons avec plus de précisions dans la section 2.1.4.3 p.122). Par contre, le risque du jeu de rôle est une mauvaise interprétation du scénario par l'enquêté, ou sa non volonté de jouer le jeu. Effectivement, même si Coussieu (2010) explique que la « suspension consentie de l'incrédulité », expression qu'il reprend de Samuel Taylor Coleridge, va simplement avoir des effets néfastes sur le joueur en question, dans notre étude les conséquences sont également préjudiciables sur les données récoltées.*

Pour Ferber et Guerrin (2003), la MES peut être aussi appelée « jeu de rôle » et se définit comme une simulation participative. Elle consiste à nouveau à « faire semblant » à imiter la réalité en expérimentant quelque chose sur une maquette, au théâtre ou encore sous format numérique. Ils ajoutent que « la simulation constitue une mise en relation d'aspects réels et virtuels, la construction d'un rapport avec le monde différent de celui habituel ». A la différence de la modélisation qui a pour but de prévoir, la MES a pour but de « décrire une situation « virtuelle » extraite de la vie « réelle » ». Ainsi, le terme de « MES » rassemble chacun des points présentés dans cette sous-section pour proposer une nouvelle méthode d'évaluation de l'influence de l'information préventive aux risques majeurs.

La MES que nous proposons, nous le disons dans la consigne, est un jeu de rôle. Mais contrairement à la définition du jeu qui a pour objectif d'être ludique, nous empruntons au *serious game* sa définition en termes d'utilité. Ainsi Guardiola et al. (2013) renomment le « jeu sérieux » en « jeu utile » en disant qu'il « est un système dynamique formel dont le comportement, délimité par des règles, produit des conséquences variables et des effets quantifiables. Le joueur doit avoir la sensation que ses actions influencent de façon contrôlée le comportement du jeu. Il doit être émotionnellement attaché aux résultats observés. Mais le « jeu utile » est associé à un objectif défini de la vie réelle ». Dans

notre étude, le joueur, (ou l'enquêté) vient pour faire une expérience. Il sait qu'il participe à un protocole scientifique et donc s'intègre dans sa mise en œuvre. Il a pour consigne de jouer une de ces journées habituelles le plus fidèlement possible. Il ne cherche donc pas à s'amuser, mais bien à se rendre utile en respectant les consignes données. Sa journée, jouée dans la MES, devient vite exceptionnelle étant donné les événements majeurs qui s'y produisent. Ainsi l'objectif non défini préalablement, mais intuitif, va être pour lui de se sortir « le mieux possible » de ces situations successives. Nous mettons des guillemets à « mieux possible » car le but n'est pas de juger l'enquêté sur ses réactions, et cela lui est clairement indiqué. Effectivement, le « mieux possible » est subjectif et nous pensons que c'est à lui de le qualifier. Par contre, le « mieux possible », pour nous, correspond aux objectifs des consignes données par les informations préventives, cherchant à réduire le nombre de victimes et de dommages, et sur lesquelles nous nous reposons pour vérifier leur influence. Nous cherchons par cette MES à améliorer la motivation de l'enquêté durant toute la durée de l'expérimentation. Ainsi nous nous rapprochons de Guardiola et al. (2013) disant qu'un « jeu utile » doit être au croisement de deux disciplines pratiques et scientifiques « *d'un côté la ludologie et le game design, de l'autre, le domaine portant l'utilité du jeu (la pédagogie, la communication, la psychologie cognitive, la psychologie de l'orientation, la médecine, etc.), et être parfaitement situé et validable dans ces deux domaines* ». Pour nous, c'est plus précisément dans le domaine de la géographie que les résultats doivent être utiles et, pour leur opérationnalité, dans le domaine de la gestion des risques majeurs.

Nous aurions pu mettre en situation les enquêtés par une MES grandeur nature, mais le coût élevé de cette opération aurait dépassé notre budget. De même, nous aurions pu construire cette MES grâce à un jeu vidéo ou une MES théâtralisée, puisque ces formes de simulations nous ont inspirées. Nous n'avons pu faire coïncider le calendrier de la thèse avec celui d'appel à financements, mais il s'agit de perspectives possibles de la thèse dont nous reparlerons plus tard. Nous nous sommes alors tournés vers la construction d'une maquette comme espace fictif de MES des enquêtés. Cet outil a déjà été utilisé pour répondre à divers objectifs dans la thématique des risques majeurs. Par exemple, Teixeira-Teixeria et al. (2014) ont demandé aux habitants de Fogo au Cap Vert de construire une maquette 3D pour recenser les enjeux exposés et faire prendre conscience de leur vulnérabilité spécifique. L'objectif de cette équipe de recherche était d'évaluer la vulnérabilité et la capacité des populations (communautés locales, gouvernement, scientifiques et ONGs) à l'intégrer dans leur plan de développement en harmonie avec leurs objectifs de protection du parc naturel. Même si les résultats de cette expérimentation sont mitigés, les aspects positifs retiennent notre attention. Effectivement, d'un côté les auteurs notent la difficulté de garder la participation des différents acteurs convoqués tout au long du projet, et des difficultés d'échanges entre eux, dues à des conflits préexistants. D'un autre côté, les résultats de l'étude mettent en exergue l'efficacité de la représentation en 3 dimensions du territoire : « *The participants were able to plan and decide more efficiently in locating the evacuation centres and routes in terms of distance and practicability since they have a bird's eye view of their territory through the 3-D map*<sup>57</sup> ». Par ailleurs, la

---

<sup>57</sup> Les participants étaient capables de planifier et décider plus efficacement, en localisant les centres et itinéraires d'évacuations en termes de distance et praticabilité, car ils ont un point de vue d'ensemble de leur territoire grâce à la maquette.

représentation sur une maquette des risques majeurs associés à un espace est utilisée pour la sensibilisation des populations. Nous listons ainsi quelques exemples comme RIVERMED, qui est un jeu de rôle sur plateau, représentant un espace virtuel traversé par des cours d'eau et exposé au risque d'inondation<sup>58</sup>. En 2008, une maquette a représenté la rupture de barrage de Séchilienne en Isère.<sup>59</sup> Le concours des Irisés a récompensé, avec le prix de cristal en 2014, un projet utilisant la maquette 3D : « *Aide à la décision et communication : quels outils pertinents pour rendre compréhensibles les données sur les risques majeurs ?* »<sup>60</sup>. Dans le cadre du concours national « *Mémo'Risks, ma ville se prépare* » en 2015, des élèves de CM1 de la ville de Pont de Claix (Isère) ont fait des travaux pratiques sur des maquettes réalisées à l'IUT de génie civil, en simulant des séismes pour comprendre le comportement des bâtiments<sup>61</sup>. Les résultats de ces expériences montrent la pertinence de l'outil maquette pour la thématique des risques majeurs, que ce soit pour représenter un espace virtuel ou une réduction d'un espace réel. La maquette 3D aide à se représenter l'espace à risque et facilite la communication. Elle répond ainsi à nos objectifs méthodologiques.

Concernant le débriefing qui suit la MES, nous avons choisi d'utiliser un enregistrement vidéo comme support. Ce dispositif est utilisé dans l'étude de Debos et al. (2011). D'après leurs résultats, le visionnage des actions des enquêtés par eux-mêmes leur permet une prise de recul sur leur propre transformation. De plus, il ressort que l'objet audiovisuel est un facilitateur d'échange. Cet outil sert également après certains exercices de simulation d'après Girard (2015), qui appuie sur sa valeur ajoutée. De cette façon, une discussion s'installe à chaque question sur les ressentis et les facteurs des réactions, en reformulant les réponses de l'interrogé pour être certain de bien les comprendre et en demandant des précisions. Cette méthode d'entretien s'inspire alors de la méthode d'entretien compréhensif de Kaufmann (1996) p. 47, en rompant la hiérarchie entre l'enquêté et l'enquêteur. Le but n'étant pas de juger les actes et ressentis des personnes, mais de les relever et comprendre leurs facteurs d'influence. Regarder l'enregistrement vidéo agit également en ce sens d'après Oppenchain (2011) extrait de Morange et al. (2016) p. 138. L'enquêteur s'efface et met en valeur le langage de l'enquêté. Ce mode d'interview peut être comparé à la photo-élicitation et vidéo-élicitation utilisées en géographie culturelle, en urbanisme, en anthropologie de la communication et en science de l'information et de la communication. D'après Bolton et al. (2001) p. 503, ces méthodes incitent l'enquêté à parler davantage que lors d'un entretien classique, en apportant une grande quantité d'informations, donnant par conséquent une vision large de phénomènes sociaux. De plus, Bagnoli (2009) p. 548 extrait de Rose (2012) p. 305 explique que ces méthodes permettent à l'enquêté de parler en utilisant les registres émotionnels, affectifs et ineffables. Ceci nous aide alors à détecter l'aspect émotionnel engendré par la MES sur maquette. Par conséquent, même s'il s'agit d'un contexte fictif, nous notons comment l'émotion peut moduler les prises de décisions, malgré les connaissances des enquêtés. Une autre qualité de la vidéo-élicitation concerne son pouvoir de remémorer chez l'enquêté ses réactions et émotions. Effectivement, Rose (2012) p. 305 relate de Namiko Kunimoto (2004) l'aide de la photo-

---

<sup>58</sup> <http://www.risques-majeurs.info/fiche/rivermed>

<sup>59</sup> [http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles\\_afficher.php?id\\_actualite=270](http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles_afficher.php?id_actualite=270)

<sup>60</sup> [http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles\\_afficher.php?id\\_actualite=606](http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles_afficher.php?id_actualite=606)

<sup>61</sup> [http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles\\_afficher.php?id\\_actualite=642](http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles_afficher.php?id_actualite=642)

élicitation pour faire parler ses interviewés de leur expérience de la deuxième guerre mondiale. A la différence de ces études utilisant la méthode de la photo-élicitation, et de la vidéo-élicitation dans lesquelles les photos sont choisies par les interrogés, les caméramans ou les photographes, ici les participants sont les acteurs de l'enregistrement vidéo sans pour autant tenir la caméra et choisir le scénario initial. Ils sont par contre auteurs de la tournure que prend la situation proposée, mais ne savent pas à l'avance que nous allons visionner l'enregistrement dans un débriefing. La vidéo est considérée comme un médiateur entre l'enquêté et l'enquêteur, les mettant sur un pied d'égalité. Nous nous déplaçons des méthodes classiques d'analyse d'observateur et d'observé, vers la production de connaissances transmises de l'enquêté vers l'enquêteur. Effectivement, l'analyse réflexive de l'interrogé sur ses propres réactions pendant les scénarii le place en expert de sa propre réalité (Catoir-Brisson et Jankeviciute 2014).

Ayant balayé un certain nombre d'expériences déjà mises en place et mobilisant des MES, nous comprenons, finalement que, si le dispositif a déjà été utilisé dans plusieurs autres études, la MES sur maquette que nous proposons, suivie d'un débriefing, est innovante en soi pour son objectif d'évaluation de l'influence de l'information préventive sur les risques majeurs. Elle tire des simulations, jeux de rôle et projets de gestion des risques et de sensibilisation déjà réalisés, la potentialité de faciliter l'expression orale et gestuelle des enquêtés dans un espace qui, à la fois, concrétise le risque et laisse l'imagination agir pour faire face aux événements extrêmes que nous testons.

### **2.1.3 Modalités d'informations préventives alternatives vs règlementaires**

Après avoir décrit ce qui nous inspire pour construire la méthodologie élaborée en réponse à l'hypothèse (A), cette sous-section est, pour nous, l'occasion d'expliquer comment nous mettons en place cette méthodologie pour répondre à l'hypothèse (B).

#### **2.1.3.1. Comparaisons des modalités d'informations préventives**

Dans cette hypothèse (B), nous supposons que les modalités d'informations préventives alternatives telles que celles transmises sous formats artistiques, participatifs, interactifs, ont une autre influence sur les individus que des documents règlementaires diffusés généralement dans les boîtes aux lettres des résidents et/ou laissés à disposition en mairie ou sur internet. Pour vérifier cette hypothèse nous choisissons de procéder par comparaison. Le but est de faire ressortir les informations préventives qui influencent les enquêtés et de les classer soit comme « alternatives » ou comme « règlementaires ». En outre, l'étude se focalise sur la description de chacune de ces catégories, en cherchant à retracer le fil liant les modalités dans lesquelles sont transmises les informations avec les comportements qu'elles ont produits chez les enquêtés. Ainsi, nous commençons par qualifier les modalités d'informations préventives en définissant autant que

possible<sup>62</sup> leurs auteurs (appartenant ou pas à une institution et donc à une échelle d'actions), leurs dates, lieux de mise en œuvre (échelle spatiale d'action), les outils, les public(s) cible(s) (échelle sociale<sup>63</sup>) et le(s) contenu(s) (un risque précis ou multirisque). Puis nous analysons les profils d'enquêtés influencés par les informations préventives (caractéristiques sociogéographiques décrits dans la section 2.1.3.3 p. 104). Nous terminons en notant les comportements qu'elles produisent chez les enquêtés (conformes ou non aux consignes transmises suivant les contextes de crise). Les données récoltées, issues des débriefings, sont ainsi comparées selon les enquêtés et scénarii.

Par ailleurs, nous comparons l'influence de ces modalités d'informations préventives sur différents territoires dans l'objectif d'en tirer des conclusions sur de possibles influences spatiales. Nous savons d'après le projet IPRIM Borelly et al. (2015), que l'information préventive est construite, financée et transmise à différentes échelles, mais constate-t-on des différences spatiales en termes d'influence sur les enquêtés et leurs comportements ?

Comme l'évoque le Chapitre 1 ;, les réactions aux stimuli sont observées dans deux contextes différents : dans le lieu d'activités (professionnel ou ludique) un lundi et au domicile un jour de week-end. Ainsi, les scénarii sont exactement les mêmes, mis à part le lieu où sont déclenchés les stimuli.

### **2.1.3.2. Définition des échelles d'études**

Les échelles par lesquelles nous entrons pour réaliser une étude, doivent pouvoir répondre à la problématique et par la suite permettre de généraliser les résultats obtenus. Suivant ce principe, à quelle échelle la récolte des données peut aider à la préconisation de conseils pour l'amélioration de la diffusion de l'information préventive ? Selon Grossetti (2011), la généralisation nécessite un contexte d'étude homogène à l'ensemble de l'échantillon pour qu'il devienne un opérateur d'échelle. Blanchet et Gotman (2007) sont d'ailleurs en accord avec cette idée de constituer un contexte précis, pour permettre la généralisation des résultats d'études qualitatives. Par contre, Grossetti (2011) évoque les spécificités que peuvent présenter chacun des contextes, sans pour autant que cela biaise l'étude. Simplement, les différences occasionnées par ces spécificités ne peuvent être généralisées. Ainsi, il est nécessaire de décrire avec précision le contexte de l'étude (qui conditionne l'échelle spatiale) puis l'échantillon (qui conditionne l'échelle sociale).

#### **2.1.3.2.1. L'échelle spatiale : 3 communes d'étude**

Le sujet de cette sous-section est de se positionner sur l'échelle d'étude, qui délimite le cadre de notre recherche. Nous aurions pu choisir une échelle spatiale délimitant un bassin de risques. Mais le croisement des bassins de chacun des risques qui nous intéressent ne permet pas ce choix. Effectivement les trois bassins de risque sont caractérisés par une étendue différente qui, par conséquent, ne sont pas

---

<sup>62</sup> Quand les enquêtés le rapportent, suivant ce qu'ils savent et ont mémorisé

<sup>63</sup> Echelles empruntées à Grossetti comme l'explique le point « l'échelle sociale : l'individu » dans la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

superposables spatialement. Cette échelle aurait, par contre, été pertinente pour une étude sur un seul risque. Nous nous orientons alors vers une échelle administrative. Le projet IPRIM nous a montré que les initiateurs des actions d'information préventive dites « alternatives » étaient aussi bien des agents relevant des sphères institutionnelles communales que départementales, régionales et nationales ou encore des intervenants au sein de bassins hydrologiques, d'établissements scolaires ou d'associations. Nous aurions pu, alors, mettre en place une étude multi-scalaire, afin de comparer l'influence de l'information préventive selon les échelles de diffusion. Cependant, le temps nécessaire pour y répondre aurait été supérieur à celui d'un contrat de thèse. Par ailleurs, dans l'objectif de comparer les modalités alternatives aux brochures réglementaires en matière d'informations préventives, nous choisissons de nous positionner à l'échelle communale. En effet, le DICRIM comparativement à d'autres actions d'information préventive est un document concernant l'échelle municipale, puisqu'il est réalisé à l'initiative du maire, qui, par son pouvoir de police est responsable de l'information de la population sur les risques majeurs.<sup>64</sup>

Nous utilisons par ailleurs la technique d'évaluation par comparaison avec un groupe témoin non équivalent telle que définie par Deleau et al. (1986). Cette technique permet de comparer des politiques publiques sur des groupes quasi identiques, c'est-à-dire avec des caractéristiques communes indispensables à la comparaison, mais non statistiquement semblables. Ainsi, nous choisissons de constituer les échantillons d'enquêtés sur trois communes différentes : une commune pour l'analyse de l'influence de l'information alternative, une pour l'analyse de l'influence de l'information réglementaire (le DICRIM) et une commune témoin sans information préventive transmise depuis deux ans avant l'enquête.

Néanmoins, pour que les contextes communaux soient comparables, plusieurs critères communs sont établis pour sélectionner ces territoires. A nouveau, les résultats du projet IPRIM nous engagent à nous intéresser à des communes iséroises. En effet, de nombreuses actions sont recensées dans ce département et ce probablement par l'impulsion du projet « Isère département pilote », proposé à Haroun Tazieff par Alain Carignon en 1986. Le chapitre 3 en détaille les principes. De façon à comparer l'influence de différentes modalités d'informations préventives, nous choisissons de mettre en place l'étude sur plusieurs communes iséroises aux caractéristiques proches en terme de risques et déployant chacune un mode d'information différent. Nous avons donc choisi des communes localisées dans la métropole de Grenoble (Grenoble Alpes Métropole dite « La Métro »), ou GAM, car les résultats du projet IPRIM montrent une forte concentration de transmission d'informations préventives dans les communes de ce territoire par rapport à sa périphérie.

Cette proximité géographique induit par ailleurs une exposition à des risques similaires dans l'intensité des phénomènes, leur origine, et les événements vécus (voir Chapitre 3 :). Elles sont ainsi toutes localisées en zone de sismicité 3, soumises aux inondations et aux émanations de gaz toxiques par conduite de gaz, par transport de matières dangereuses ou par accident industriel. Le choix de communes appartenant

---

<sup>64</sup> L'article 21 de la loi du 22 juillet 1987 stipule en effet « que le citoyen a le droit à l'information sur les risques qu'il encourt en certains points du territoire et sur les mesures de sauvegarde pour s'en protéger »

à une même intercommunalité et situées dans un même bassin de risques dresse ainsi un paysage culturel et environnemental homogène. Cependant, nous avons conscience des différences persistantes entre les communes : urbanité, culture et histoire locale, politique, nombre d'habitants avec leurs caractéristiques socio-économiques, leurs secteurs d'activités et leurs mobilités résidentielles. Cependant, quelles que soient les particularités des communes, celles-ci ont toutes la même obligation d'informer leur population afin de la préparer au mieux à l'ensemble des risques majeurs locaux.

Au moment de la sélection des communes d'étude, en 2014, sur les 49 communes de GAM, 35 sont soumises aux trois risques, parmi lesquelles 5 ont un DICRIM de moins de 2 ans et une seule n'a pas mis en place d'action depuis 2012. Cette dernière néanmoins était prête à mettre en œuvre une action d'information préventive alternative. Ainsi, les trois communes choisies sont :

- Saint-Egrève, pour l'évaluation de son information préventive réglementaire normée : le DICRIM prévu en février 2016,
- Grenoble, prête à réaliser une action alternative
- Jarrie, commune témoin, n'ayant pas mis en place de modalité d'informations préventives depuis deux ans.

L'évaluation du DICRIM de Saint-Egrève et de l'information alternative de Grenoble repose sur différentes informations transmises quelques jours ou semaines avant l'enquête. Elle permet d'observer comment ces modalités d'informations préventives s'inscrivent dans le développement d'une culture du risque local par rapport à Jarrie, où aucune modalité d'informations n'est mise en place dans les ces deux ans précédant l'étude.

Le chapitre 3 décrit avec davantage de précisions les terrains en question, ce qui permet de mieux mesurer la ressemblance entre les trois communes sur les critères évoqués ici.

### **2.1.3.2.2. L'échelle sociale : l'individu**

Evaluer l'influence de l'information préventive sur les risques majeurs peut s'effectuer à plusieurs échelles. Pour reprendre les différents niveaux d'échelle sociale de Desjeux (2004) extrait de Grossetti (2011), la première échelle est l'échelle de masse (macro-sociale) : « *Elle est la plus large. C'est celle des régularités, des grandes tendances, des appartenances sociales et des valeurs. Les acteurs individuels y sont peu visibles* ». Transposée à notre étude, mobiliser cette échelle viserait à évaluer l'influence de l'information préventive vis-à-vis d'une masse de personnes, sur une place publique par exemple. Cette échelle ne semble pas convenir pour la question posée dans notre étude, puisque l'intérêt est d'observer, au contraire, les réactions particulières de chacun dans son quotidien et non lors d'un évènement regroupant un nombre important de personnes. La deuxième échelle est micro-sociale, « *celle des acteurs sociaux en interaction les uns avec les autres, que ce soit au niveau méso, celui des organisations, des entreprises et des systèmes d'action, ou à un niveau très micro comme celui du quotidien et des rites d'interaction. Les acteurs apparaissent encadrés dans un jeu social fait de symbolique, de matériel et de rapports stratégiques* ». Transposée à notre étude, elle correspondrait à évaluer l'influence de l'information préventive

sur un groupe familial, ou une petite entreprise. Cette échelle serait pertinente pour l'observation des rapports de force, de domination, les relations inter-âge ou les hiérarchies professionnelles ou familiales. Quelle fonction et quel poids aurait une information donnée suivant la place de chacun dans les prises de décision du groupe ? Comment les conflits entre différentes connaissances et expériences seraient négociés ? Cette échelle serait intéressante également pour voir l'intérêt du PFMS (Plan Familial de Mise en Sureté) et du PPMS (Plan Particulier de Mise en Sûreté), mais elle serait difficile à mettre en œuvre. Ces deux échelles n'auraient pas pu être utilisées autour d'une maquette, mais avec des outils de MES plus complexes et onéreux, tels que des jeux vidéo ou exercices grandeur nature. Effectivement, ce travail aurait demandé la participation d'un plus grand nombre de personnes plus difficilement mobilisables à un horaire commun. La récolte et l'analyse des données demanderaient un partenariat avec des sociologues et psychologues. Ainsi ces deux échelles, bien que pertinentes, renvoient à des objectifs différents de ce que nous poursuivons et imposent des contraintes difficilement gérables dans le cadre d'une thèse.

La troisième échelle est micro-individuelle « *celle du sujet, de l'agent, de l'individu, que ce soit dans sa dimension psychosociale, cognitive ou inconsciente* ». Cette dernière correspond davantage à l'objectif recherché, puisque nous essayons ici de vérifier l'influence des informations sur des individus pouvant être très différente sur les uns et les autres malgré leur lieu de vie commun et l'information transmise commune. Notre intérêt va en effet vers l'individu, l'habitant, pour répondre à la nécessité de savoir en quoi l'information préventive s'adapte aux divers profils de personnes composant une population communale.

Comme exprimé ci-dessus, le choix d'observation par l'échelle de l'individu, provoque des biais, notamment sur l'influence des relations entre individus. Il est rare d'être totalement seul lors d'un événement majeur. Les atouts de l'échelle micro-sociale manquent à l'échelle micro-individuelle pour répondre à notre question. Pour y pallier, les membres de l'entourage d'une personne sont intégrés dans la MES. Effectivement, même si, lors de la MES sur maquette, une seule personne à la fois est interrogée à travers ses réactions réalisées par le ®Playmobil, les membres de son foyer, les collègues sont également présents, également sous forme de ®Playmobil, leur rôle étant tenu par l'enquêteur pour les faire vivre et interagir avec l'enquêté. Ainsi, l'enquêté joue sa vie quotidienne avec les personnes qu'il côtoie habituellement, jouées par l'enquêteur (et dans certaines situations par l'enquêté lui-même). Ceci permet à l'enquêté d'exprimer ses questions, ses consignes envers son entourage social, et ses responsabilités, comme aller chercher ses enfants à l'école ou se rendre à son travail. Il a aussi la liberté de faire appel au cours des scénarii à d'autres personnages non représentés au départ sur la maquette, tels que le maire, les pompiers, le chef de service, des membres de la famille... Ce stratagème permet ainsi de recréer des interactions qui peuvent être observées lors d'événements majeurs, tout en interrogeant les individus les uns après les autres. Cet angle d'observation paraît également pertinent pour percevoir les relations entre individus du point de vue de l'enquêté. Ces personnages extérieurs peuvent être considérés comme des opérateurs techniques permettant de glisser de l'échelle micro-individuelle à l'échelle micro-sociale grâce aux interactions fictives de l'interrogé avec les membres de son foyer, de sa profession, avec des acteurs organisationnels de la commune ou de la

sécurité civile. Or cette relation entre échelles est un moyen, d'après Grossetti (2011), de monter et descendre dans les échelles sociales et ainsi généraliser des résultats de petits échantillons.

Pour la constitution de l'échantillon, nous cherchons à obtenir une diversité large de profils d'enquêtés. Un effectif de 15 à 25 personnes sur chacune des communes est alors nécessaire. Pour la détermination de cette fourchette nous nous reposons sur les méthodes de l'INED (Institut National d'Etudes Démographie), utilisant des échantillons qualitatifs devant représenter une grande diversité de profils de répondants. L'objectif est d'avoir une large variété de personnes aux caractéristiques sociales et géographiques différentes, représentées sur chacune des trois communes. En effet, il nous semble important que les informations préventives s'orientent vers l'ensemble des habitants vivant sur la commune en question, dans leur diversité. En outre, cette diversité semble nécessaire d'après Blanchet et Gotman (2007) p. 50 pour garantir la qualité du corpus d'une étude qualitative. Pour cela nous avons choisi des critères intrinsèques aux individus reconnus dans différentes études pour influencer les comportements en situation de crise, que nous décrivons ci-après, ainsi que d'autres critères que nous souhaitons tester.

Tout d'abord, l'âge et le genre jouent sur les capacités physiques à faire face et sur la confiance en ces capacités. Les études de Mooney (1983), Coates (1999) et Jonkman et Kelman(2005), de Vinet et al. (2011), de Jonkman et Kelman (2005), de Jonkman et al. (2009) et Antoine et al. (2001) s'accordent à identifier une première catégorie de population particulièrement vulnérable (largement référencée dans la littérature sur les risques) : les personnes les plus âgées. Du point de vue du contexte, les plus de 60 ans sont davantage touchées dans leur maison. Ils représentent les 2/3 de la mortalité de Xynthia et du Var. Par ailleurs, un nombre important de personnes entre 25 et 50 ans selon les études meurent en déplacement et dans leurs véhicules. Ruin (2007) relève dans cette catégorie une majorité d'hommes : *« En ce qui concerne le sexe, les hommes semblent payer un plus lourd tribut que les femmes. Ils constituent en moyenne 70 % de l'effectif des victimes »*. Beck et al. (2010) remarquent également que suivant l'âge des personnes interrogées, le niveau de connaissances sur les séismes et leurs comportements pour y faire face diffèrent. Les moins de 34 ans ont en moyenne une meilleure de connaissance que les plus de 65 ans. Glatron et Beck (2010) remarquent également que l'âge influence les connaissances qu'ont les populations à propos des consignes à suivre en cas d'incident industriel, puisque les moins de 30 ans sont plus au courant que les tranches d'âges plus avancées. Ainsi, le genre et l'âge sont des facteurs influençant les connaissances, les consciences et les croyances dans les capacités à faire face à un événement. C'est pourquoi nous avons retenu ces critères dans le choix des individus de l'échantillon pour observer dans quelle mesure l'information préventive les influence (Lutoff et al., 2007).

Ensuite, nous avons opté pour prendre en compte le niveau de diplôme (sans diplôme et CAP/BEP, niveau Bac à licence, niveau maîtrise et plus), jouant davantage que la catégorie socioprofessionnelle sur les comportements (Lutoff et al, 2007). En effet, Beck et al (2010) montrent une plus grande connaissance sur les séismes et de meilleures réactions chez les plus diplômés que chez les autres, en particulier les personnes sans diplôme ou avec un CAP/BEP. Cette observation ressort également sur les consignes à suivre en cas d'incident industriel (Glatron et Beck 2010). Par contre, nous prenons en

compte le statut d'activité (retraité et sans emploi, étudiant, actif), puisque Beck et al. (2010) montrent que les retraités et chômeurs présentent moins de connaissances sur les séismes et des comportements moins adaptés.

Nous voulons tester la composition du foyer (avec ou sans enfant de moins de 18 ans), induisant des questions de responsabilités familiales et ainsi peut-être influençant les prises de décision. Les enquêtés avec enfants à charge ont peut-être plus de difficultés à suivre la consigne de rester à l'abri quand leur(s) enfant(s) n'est (ne sont) pas avec eux. Ils cherchent peut-être à les rejoindre par réflexe instinctif ou à prendre le risque en connaissance de cause pour des questions de responsabilité et d'affect. D'Ercole (1991) p. 152 cite UNDRI (1987), Drabek et Boggs (1968), Perry et al (1981) et Trost et Hultaker (1983) exprimant le besoin de réunir sa famille avant d'évacuer.

La durée de domiciliation dans la commune, dans le département de l'Isère et la France nous aidera à comprendre comment le temps agit sur les connaissances du territoire d'habitation, comme ont déjà pu le remarquer Weiss et al (2006), Chouaybou (2010) cités par Morin (2012), Billig (2006). Effectivement, une information préventive influence-t-elle différemment des personnes connaissant bien un territoire par rapport à d'autres personnes arrivées depuis moins de 10 ans, et donc non présentes lors de la dernière information préventive ? Suivant les connaissances acquises au fil du temps par l'expérience ou la transmission de savoirs locaux, les habitants se forment un avis sur leur exposition aux risques et leurs capacités à y faire face, ce qui peut aider ou aller à l'encontre d'une information préventive transmise dans le cadre d'une campagne spécifique. Par contre, ce phénomène est minime lorsque la durée de résidence est courte, n'ayant pas laissé le temps de se forger un avis. Ainsi, les nouveaux habitants ont peut-être moins conscience des risques et pourraient avoir plus de mal à considérer l'information transmise. En effet, d'après Colbeau-Justin (2002) extrait de Becerra et Peltier (2011) « *les études menées sur la vulnérabilité psychologique des populations mettent en évidence des inégalités majeures entre résidents récents, qui ne disposent pas d'une « culture » locale du risque, et populations anciennement implantées* ». Becerra Peltier (2011) soulèvent d'ailleurs les inégalités d'accès à l'information à cause de la frontière de la langue.

Connaitre la localisation du domicile à l'échelle de la rue nous permet d'obtenir une représentation de la population sur l'ensemble des quartiers de chaque commune et de voir si l'échelle du quartier et la distance à la source de l'aléa peut interférer sur la mise en pratique des consignes. En effet, la vulnérabilité due à l'emplacement du domicile varie pour chacun des risques dont il est question dans cette étude. Luttoff et al. (2007) rapportent avec le projet Vulnéralp que le bâti de certains quartiers est plus sensible au risque sismique que d'autres à Grenoble. Beck et al. (2010) avec le projet MOVISS montrent certaines différences de niveaux de conscience et de connaissances des risques suivant les quartiers de Grenoble. Les PPRI et PPRt de chacune des trois communes montrent également que le niveau d'aléa varie suivant les quartiers (voir Chapitre 3 :). De plus, nous pouvons supposer que, selon le niveau de ressources économiques des enquêtés, ces derniers peuvent choisir plus ou moins facilement leur domicile suivant l'exposition aux risques, comme le propose pour hypothèse Becerra et Peltier (2011). Bonnet (2002) explique par ailleurs que la distance à la source du risque peut être envisagée sous plusieurs angles : distance métrique, temporelle

et affective. La vulnérabilité sous-jacente dépend de la relation que les personnes ont avec le lieu et de la culture qui y est associée. Ainsi les informations préventives peuvent avoir des influences différentes sur les enquêtés selon les distances qu'ils ont à parcourir, les passages dangereux ou compliqués qu'ils ont à traverser pour se mettre à l'abri, rejoindre un proche ou se rendre sur leur lieu de travail par exemple.

La méthodologie que nous créons et expérimentons dans cette étude a pour objectif d'évaluer l'influence des informations préventives règlementaires et alternatives sur les comportements d'enquêtés aux profils variés. La MES suivie d'un débriefing est ainsi réalisé à l'échelle de l'individu. Elle est inspirée des modes d'expression artistiques et ludiques pour faciliter l'immersion des enquêtés dans des situations d'inondation, de séisme et d'émanation de gaz toxique. La MES est choisie pour aider les enquêtés à réagir de manière moins théorique mais plus réaliste aux stimuli de la scénarisation. Dans ce but, des dilemmes sont intégrés à la scénarisation pour évaluer l'influence des consignes face aux responsabilités et à l'affect des enquêtés. Le débriefing est ensuite un outil révélateur des informations préventives influentes ; il a été choisi pour sa qualité de libération de la parole. Les trois communes : Saint-Egrève, Jarrie et Grenoble sont ainsi sélectionnées pour la mise en œuvre de la méthode et pour permettre une comparaison entre sites et modalités d'informations préventives.

La section suivante propose désormais d'entrer plus en détail dans la description de la méthode.

### **2.1.3.3. Description de l'échantillon : constitution et profils des enquêtés**

Il nous faut à présent préciser les méthodes mises en place pour constituer l'échantillon et ensuite le décrire.

#### **2.1.3.3.1. Recrutement des individus enquêtés**

Une invitation était alors intégrée aux journaux municipaux de Jarrie et Saint-Egrève, mise en ligne sur leur site internet et leur lettre d'information électronique (newsletter) (voir en Annexe V p. 371). Puis pour étendre le nombre d'enquêtés et obtenir une plus grande diversité de profils, d'autres personnes étaient contactés dans les rues, les parcs et aux abords de stations de transports en commun. Nous avons ensuite utilisé la méthode de d'échantillonnage par « boule de neige » de (Goodman, 1961) pour parvenir à rassembler l'échantillon souhaité<sup>65</sup>.

---

<sup>65</sup> A Saint-Egrève, nous avons proposé par ailleurs un questionnaire préliminaire, mis en ligne sur la page Facebook de la commune (voir le questionnaire en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** p. 388). Ce questionnaire préliminaire avait pour but, outre de faire un appel à volontaires pour participer à l'étude, d'établir une base de travail avant la diffusion du DICRIM, afin de mettre en place une comparaison anté/post. Par ce biais, 21 sur les 37 répondants ont laissé leurs coordonnées et 4 ont répondu positivement à l'invitation de participer à l'étude, ce qui était cependant insuffisant vis-à-vis de nos objectifs. Nous avons donc abandonné l'étude anté/post, tout en retenant les 4 enquêtés mobilisés dans notre échantillon.

Le service de gestion des risques de la ville de Grenoble a mis en œuvre une formation sur les risques majeurs pour leurs agents. Ces derniers étaient alors invités à s'inscrire pour la participation à l'étude, que nous faisons. Néanmoins l'échantillon constitué à Grenoble n'a pas permis une comparaison homogène avec ceux des deux autres communes : faible nombre de personnels inscrits (10 personnes), peu d'habitants de Grenoble, certaines classes d'âges absentes et faible diversité de secteurs d'activités. Ceci nous a obligé à reprendre l'enquête avec des habitants recrutés dans la rue et aux abords de stations de transports en communs.

Les messages de prise de contact avec les enquêtés transmis sur les journaux communaux, dans les newsletters des communes ou en face à face dans la rue sont présentés en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** p. 371. Ils proposaient de participer à une expérience sur l'environnement. Un certain nombre de personnes nous ont joint alors par téléphone ou par mail pour participer, d'autres ont répondu directement en face à face. Une fois les coordonnées des volontaires enregistrées, un mail d'invitation rappelait le sujet de l'expérience et son lieu (l'annexe de la mairie de Saint-Egrève, une salle de la mairie de Jarrie ou une salle de cours de l'Institut de Géographie Alpine) en proposant de choisir des créneaux horaires pour la participation à l'expérience (voir en Annexe VI p. 372). Par rapport aux enquêtés des deux autres communes, les Grenoblois recevaient en plus, par l'intermédiaire de ce mail, les supports d'informations alternatives sur les risques majeurs, que nous leur demandions de regarder chez eux avant de venir faire l'expérience.

Nous avons interrogé une grande partie des enquêtés pendant les vacances scolaires de Pâques 2016, c'est-à-dire entre le 11 et le 22 avril 2016, dans l'objectif de répondre aux disponibilités du plus grand nombre de personnes intéressées. Néanmoins, le choix de cette période ne suffit pas à obtenir assez d'actifs par rapport au nombre de retraités. C'est pourquoi l'enquête se poursuit quelques semaines après et jusqu'à l'été 2016, puis de mai à juin 2017<sup>66</sup> pour la MES sur maquette.

Finalement, 15 Saint-Egrévois, 17 Jarrois et 21 Grenoblois participent à la MES sur maquette, permettant une analyse centrée sur 53 individus, que nous décrivons dans la sous-section suivante.

### 2.1.3.3.2. Description de l'échantillon

Grâce aux différentes méthodes de constitution de l'échantillon, nous obtenons l'échantillon d'enquêtés que nous illustrons par les tableaux et graphiques ci-après. Le but n'était pas d'obtenir un échantillon représentatif de la population de chacune des communes, ce qui selon Michelat G. (1975) extrait de Kaufmann (1996) n'est pas possible dans une analyse qualitative. Cette section permet simplement de prendre conscience des possibles effets de loupe dus à la surreprésentation de certaines catégories de personnes par rapport à d'autres.

Le Tableau 7 ci-après montre la répartition des enquêtés selon les lieux et les façons dont nous les abordions pour leur proposer de participer à l'étude. A Jarrie, une grande majorité a répondu à l'invitation

---

<sup>66</sup> L'intervalle entre les deux sessions a permis la retranscription et un premier travail de codage des données récoltées sur les deux premiers terrains, ainsi qu'une participation à un colloque international en avril

émise sur le journal municipal ou la lettre d'information. A Saint-Egrève, les enquêtés se sont répartis sur divers modes, mais avec un plus grand nombre recueilli dans les espaces publics (rues, parcs et stations de transport). Les enquêtés de Grenoble sont également nombreux à avoir été abordés dans les lieux publics.

**Tableau 7 : Tableau récapitulatif des modes de constitution de l'échantillon**

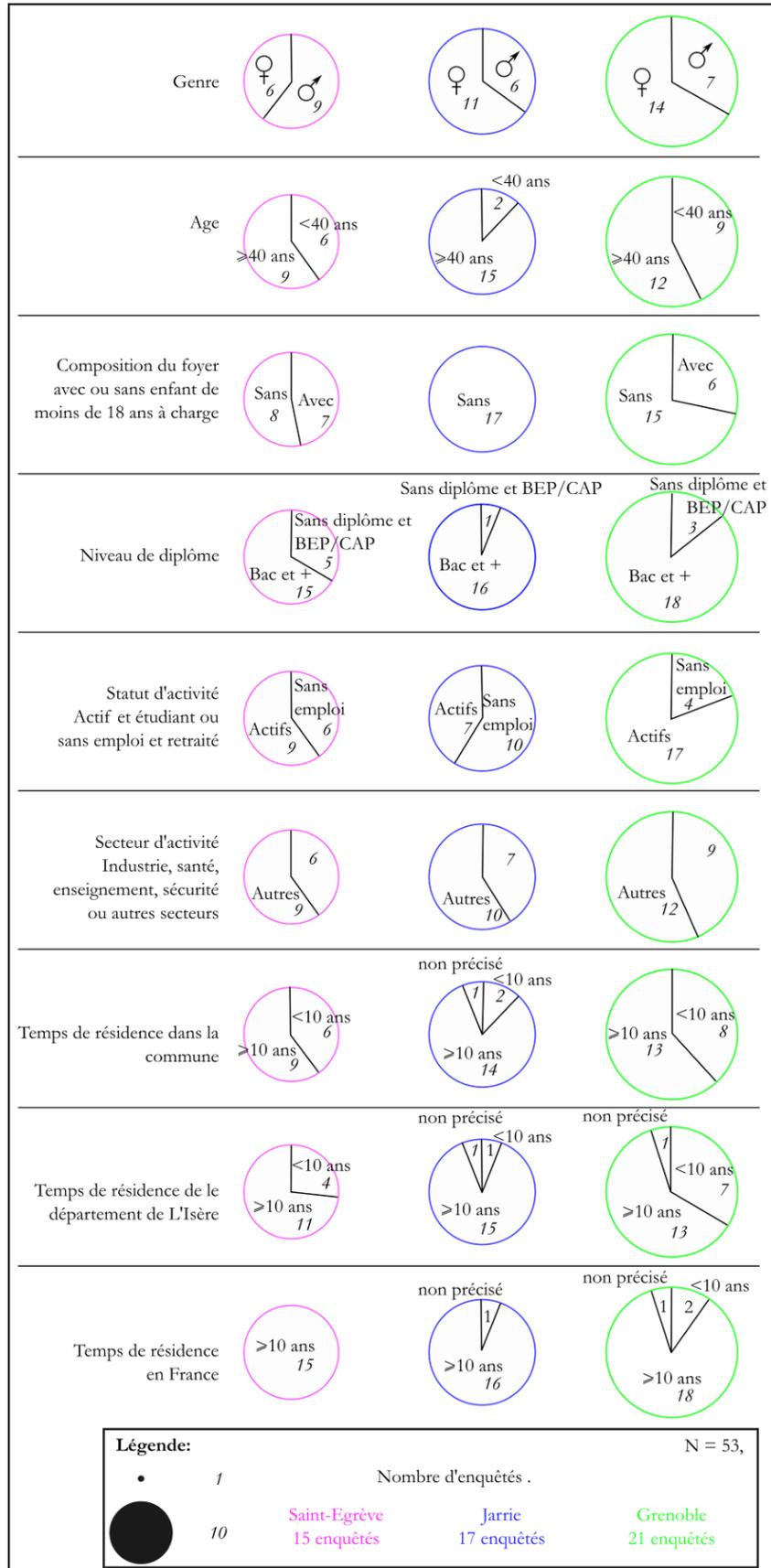
	Journal municipal ou la lettre d'information	Questionnaire sur Facebook	Espaces publics	Nos Connaissances celles de notre entourage	Boule de neige
Jarrie	12		3	1	1
Saint-Egrève	1	3	8	3	
Grenoble			15	5	1

La Figure 17 illustre les effectifs d'enquêtés selon les différentes caractéristiques socio géographiques évoquées dans la sous-section 2.1.3.2 p. 98. Ces données sont issues de la fiche d'information renseignée par les enquêtés à leur arrivée sur les lieux de la MES (voir un exemplaire de cette fiche en Annexe VII p.374). Les tableaux en Annexe IX p. 376 résument la répartition de chaque catégorie d'individus dans l'ensemble de l'échantillon.

Comme le montre la figure ci-dessous, les femmes sont surreprésentées à Jarrie et Grenoble, alors que ce sont les hommes qui sont en surnombre à Saint-Egrève. L'âge des enquêtés s'étend entre la classe 18-39 ans et plus de 60 ans dans les trois communes, avec un nombre plus important de 40 ans et plus, sur l'ensemble des territoires d'étude et particulièrement à Jarrie où l'échantillon est composé de 11 enquêtés de 60 ans et plus (sur 17 personnes interrogées dans cette commune). Il est probable que les contraintes de l'expérience proposée conviennent plus difficilement aux personnes ayant des enfants. En effet : les enquêtés sans enfants de moins de 18 ans sont plus nombreux que les autres dans les trois communes, même si à Saint-Egrève ils sont presque aussi bien représentés. Par contre nous n'avons pas réussi à impliquer des personnes avec enfants à charge dans la commune de Jarrie.

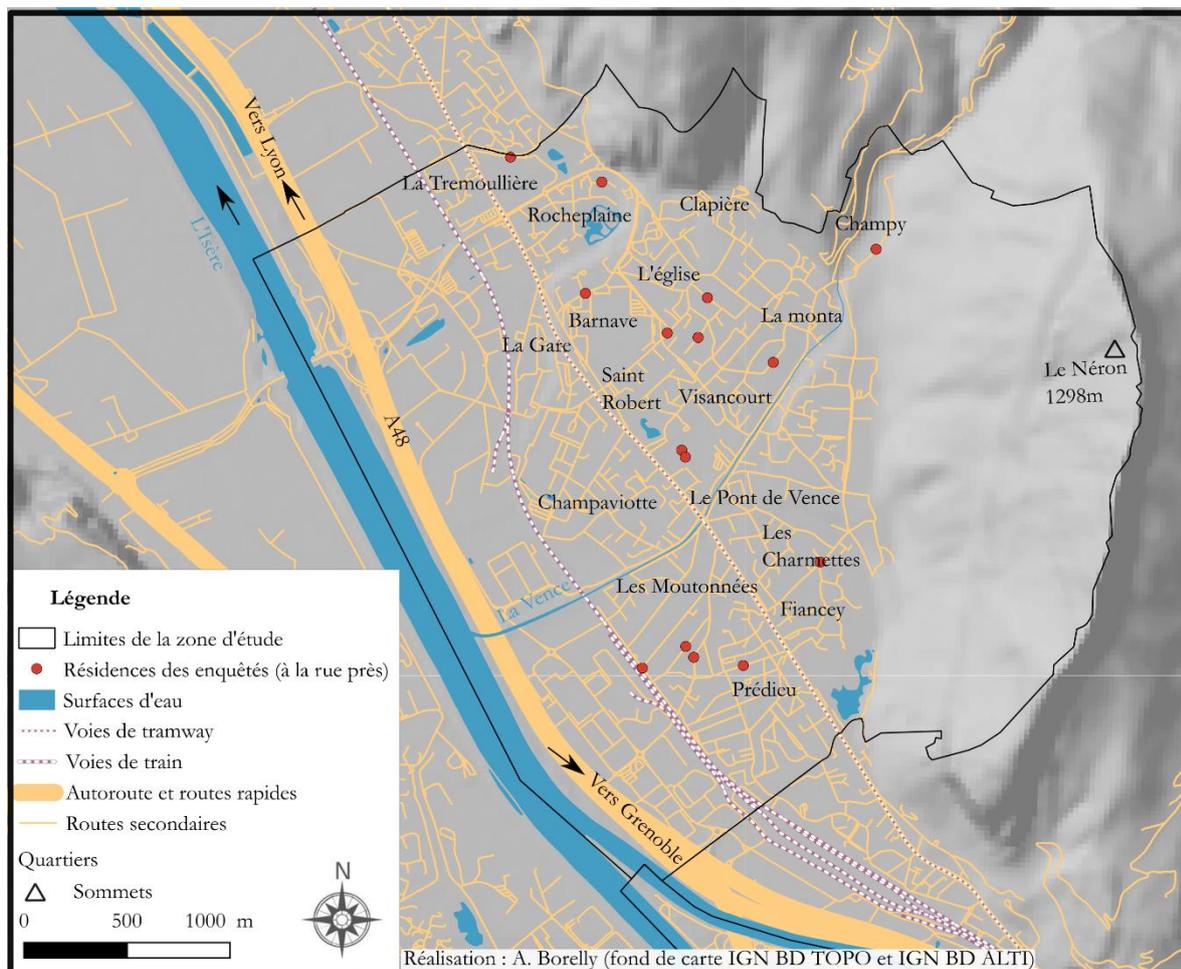
Nous sommes parvenus à faire participer des personnes de tout niveau de diplôme, même si une plus grande partie bénéficie d'un niveau baccalauréat au moins. Concernant leur statut d'activité, les Jarrois sont souvent des retraités, par contre à Grenoble et Saint-Egrève nous obtenons plus d'actifs et quelques étudiants. Les enquêtés viennent de différents secteurs d'activités. Si un bon nombre travaille dans le secteur tertiaire, quelques-uns viennent aussi du secteur industriel. On note certains individus relevant de secteurs, tel que l'enseignement, la sécurité et la santé dans lesquels l'information préventive circule peut-être plus aisément qu'ailleurs. Concernant le temps de résidence des enquêtés dans leur commune, nous notons un plus grand nombre d'enquêtés vivant depuis 10 ans ou plus et ce particulièrement à Jarrie, où les nouveaux Jarrois ne sont que 2. De plus les enquêtés sont pour la grande majorité isérois et français, même si quelques personnes venant d'autres départements ou pays depuis moins de 10 ans participent à l'étude.

Figure 17: Profils des enquêtés



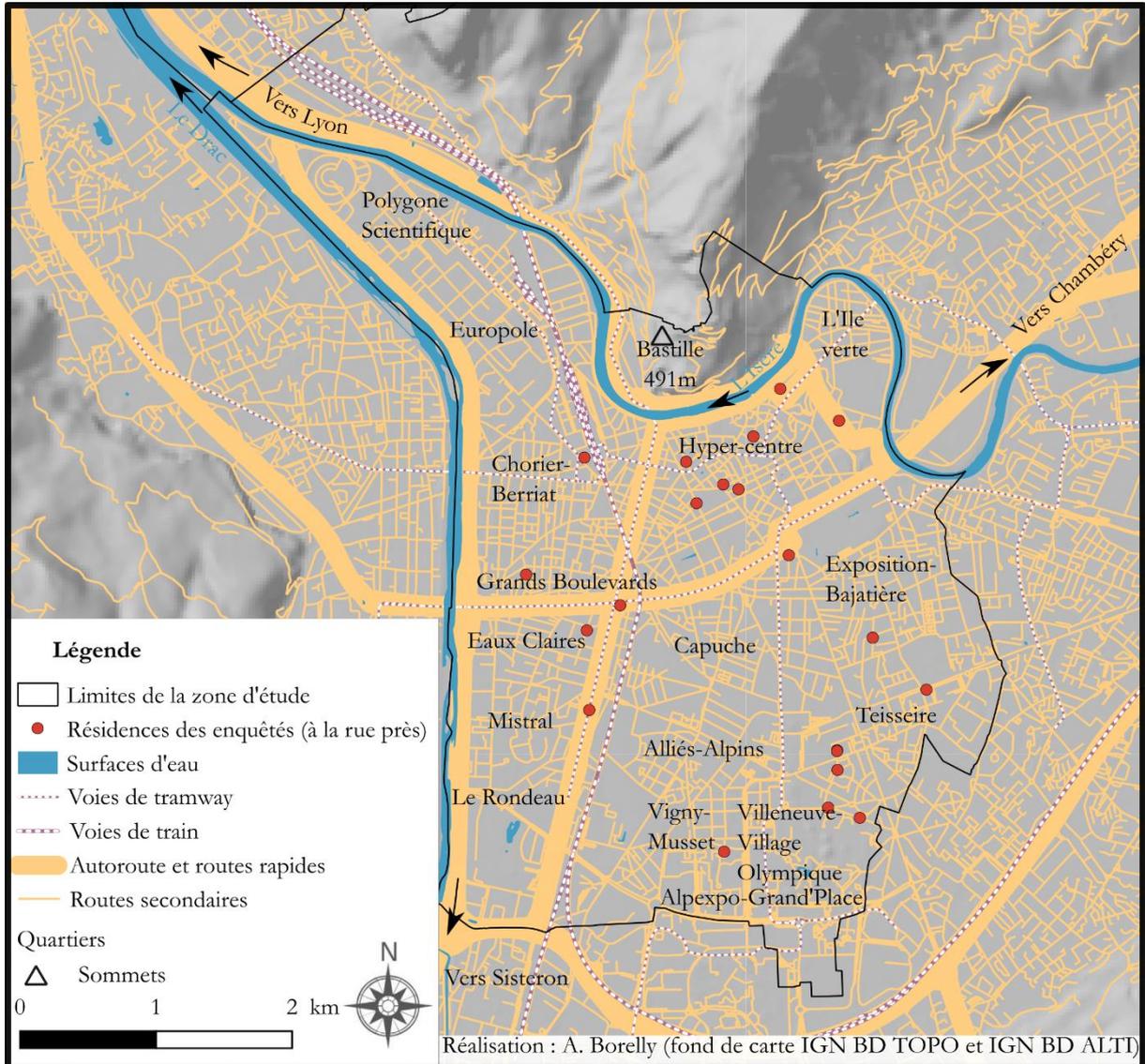
Par ailleurs, les résidences des enquêtés se répartissent sur l'ensemble des trois communes comme l'illustrent les trois cartes ci-après.

**Carte 1 : Localisation des résidences des enquêtés de Saint-Egrève**



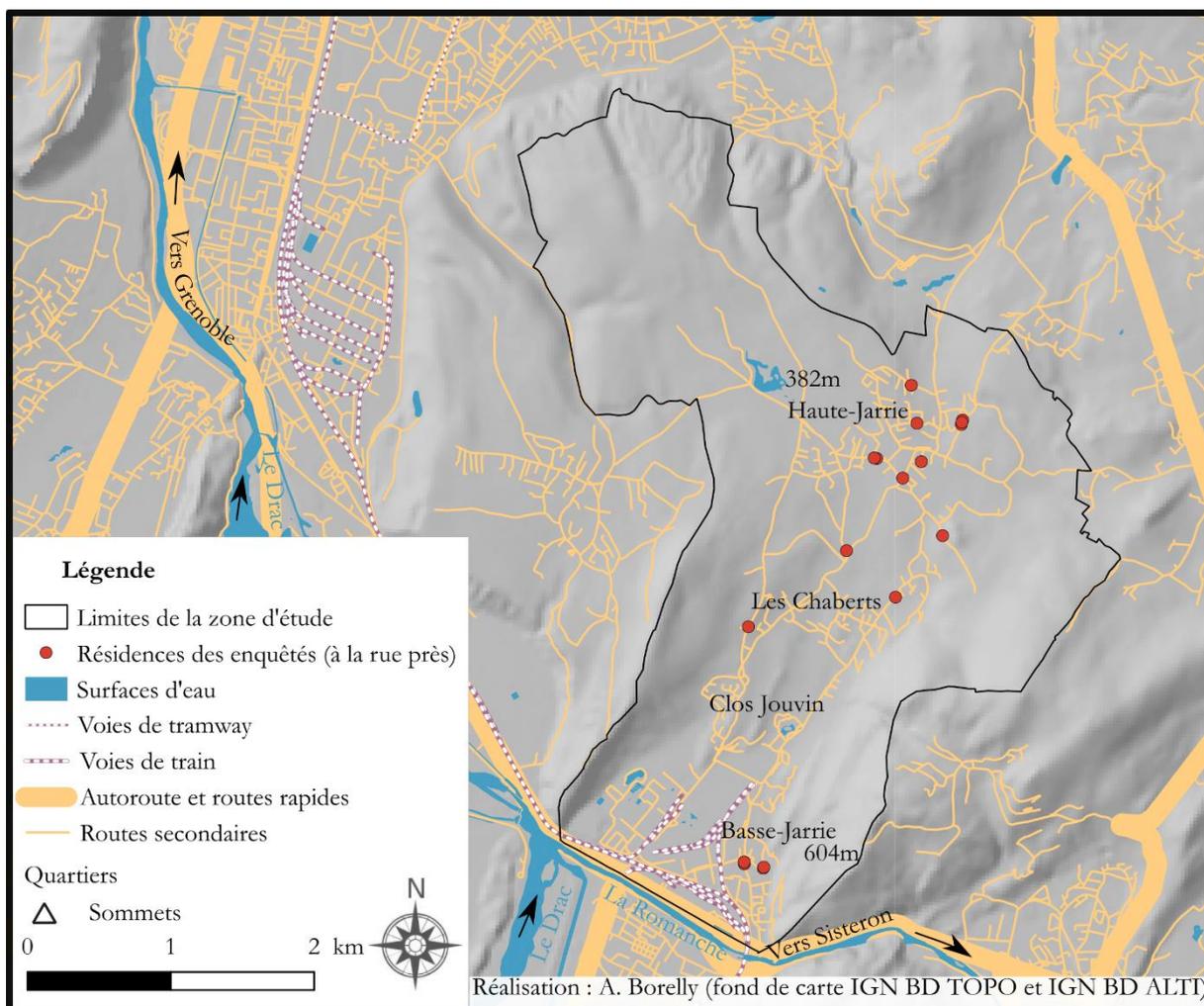
(Pour des raisons d'anonymat des enquêtés, les points ont été placés au hasard sur les voies indiquées comme lieu de résidence par les personnes interrogées)

Carte 2 : Localisation des résidences des enquêtés de Grenoble



(Pour des raisons d'anonymat des enquêtés, les points ont été placés au hasard sur les voies indiquées comme lieu de résidence par les personnes interrogées)

Carte 3 : Localisation des résidences des enquêtés de Jarrie



(Pour des raisons d'anonymat des enquêtés, les points ont été placés au hasard sur les voies indiquées comme lieu de résidence par les personnes interrogées)

Pour la comparaison de l'influence des différentes modalités d'informations préventives, nous procédons donc par la MES de 17 jarrois, de 15 saint-égrévois et de 21 grenoblois. Cette MES est déployée à l'échelle individuelle. Les 53 enquêtés présentent des profils sociogéographiques variés et vivent dans des communes aux caractéristiques proches mais où les informations préventives aux risques majeurs sont transmises différemment, représentant les 2 catégories d'informations préventives observées (réglementaire et alternative) et un groupe témoin sans campagne d'information depuis plus de 2 ans (Jarrie).

A présent nous proposons dans la section suivante de décrire la méthode développée.

#### 2.1.4 Une nouvelle méthode : MES sur maquette suivie d'un débriefing

La MES suppose qu'elle soit déployée dans un cadre identique à tous les enquêtés pour que les résultats soient généralisables (Grossetti, 2011 ; Blanchet et Gotman, 2007, p. 68). Dans un questionnaire, cela revient à poser les questions à l'identique à chaque enquêté dans un même environnement, par exemple

chez les répondants. Concernant la MES sur maquette, ce cadre est une pièce dans laquelle est disposée la maquette et où l'enquêteur se retrouve seul avec l'enquêté. La maquette est complétée par des stimuli visuels, sonores et par le discours du meneur de jeu<sup>67</sup>, qui sont reproduits de manière la plus identique possible pour chaque enquêté<sup>68</sup>. L'objectif de cette MES est d'immerger le mieux possible les enquêtés dans trois situations de crise : une inondation, un séisme et une émanation de gaz toxique. Néanmoins, pour des questions éthiques, l'enquêté ne subit jamais de dommage corporel, ni son entourage, malgré des comportements qui pourraient le conduire à ces états.

La construction de la MES a fait l'objet d'essais : 11 doctorants, 2 personnels de l'administration du laboratoire Pacte et 5 amis non connaisseurs de la thématique en question, soit 18 personnes au total ont ainsi accepté de tester la démarche avant son déploiement sur les terrains. Ces tests ont aidé à améliorer la MES. Ils ont constitué pour le meneur de jeu un entraînement, permis de mieux mémoriser les stimuli et improviser pour garder le fil de l'arbre de stimuli décrit dans la section 2.1.4.3 p. 122. Ces tests ont par ailleurs soulevé plusieurs points d'ajustement concernant la construction de la consigne, de la maquette, de l'activation de l'émotion et de la place du chercheur (meneur de jeu) dans la mise en scène. Nous proposons de détailler les résultats de ces tests dans le descriptif des 4 sous-sections ci-après.

C'est à la suite de tests que nous avons pris conscience de la nécessité de nous inspirer du rôle de meneur de jeu évoqué dans la section 2.1.2 p. 91. Au début du premier scénario, le meneur de jeu sort de la position de personnage externe (sorte de guide) pour entrer dans les personnages choisis par l'enquêté, correspondant à son entourage familial et/ou professionnel. Ce transfert apparaît dans les tests comme condition indispensable pour conduire la MES et déclencher les stimuli. Effectivement, grâce aux tests, notre position a évolué pour aider l'enquêté à entrer dans son personnage et créer de l'interaction entre lui et son entourage (membres du foyer et collègues). Le meneur de jeu, d'abord positionné en observateur, n'intervient pas dans le discours des personnes de l'entourage du testeur, laissant le testeur réagir seul aux stimuli visuels et sonores (information transmises, sirène d'alarme, son de la pluie par exemple). Au final, le meneur de jeu participe pleinement au jeu de rôle. En effet, une position d'observateur externe ne met pas en confiance le testeur. Il se sent observé, évalué et ne sait pas quoi faire sur la maquette, ayant peur de se tromper d'attitude. Par ailleurs, il est trop difficile pour le testeur de jouer à la fois son propre rôle et celui de son entourage. De plus, il a du mal à rentrer en action, ne sachant quoi jouer de sa vie quotidienne et attendant les stimuli visuels ou sonores. Ce premier changement nous a permis de prendre conscience de l'intérêt d'intervenir par l'intermédiaire des @Playmobil représentant l'entourage de l'enquêté (membres du foyer et collègues). Tout d'abord les testeurs oublient en partie qu'ils sont analysés. De plus, la participation du meneur de jeu dans la MES facilite l'intégration de nouveaux stimuli pour mieux vérifier l'influence des informations préventives en cas de dilemme. Il est désormais possible d'insister pour accentuer les dilemmes : « *t'es sûr ?* », « *oh une petite cigarette, c'est rien !* », « *tu leur fait confiance aux enseignants, toi ?* ». Sa fonction s'étoffe à nouveau en jouant le rôle des personnages des pompiers, de personnels de la mairie notamment,

---

<sup>67</sup> Le statut de meneur de jeu est repris des jeux de rôle et de théâtre forum qui présentent des fonctions semblables.

<sup>68</sup> Le chapitre 5 évoque les difficultés à reproduire de manière exacte les propos du meneur de jeu.

appelés de manière très récurrente par les testeurs. Ainsi nous ajoutons dans la consigne que le meneur de jeu participe à la MES mais que cela ne doit pas empêcher les enquêtés de réorienter ses paroles afin qu'elles correspondent davantage à celles de leur entourage. Mais en même temps, ces essais nous permettent de prendre conscience de la place que doit tenir le meneur de jeu sur la maquette, en faisant attention à ces interventions pouvant faire sortir l'enquêté de son personnage par leur drôlerie par exemple. Il doit par ailleurs adapter sa présence sur scène en fonction des personnes interrogées, en laissant davantage parler les enquêtés rentrant facilement dans la MES et en accompagnant davantage les autres, grâce à des précisions de contexte, afin qu'ils s'immergent plus facilement.

#### 2.1.4.1. Les conditions d'une bonne immersion de l'enquêté

Au regard des disponibilités temporelles et financières pour ce travail de thèse, notre choix s'est porté sur la fabrication d'une maquette comme il l'est indiqué **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** **Erreur ! Signet non défini.** Elle est un support visuel représentant un espace fictif délimité. Ce dernier est considéré ici comme élément de contexte sur lequel interagissent l'enquêté et le meneur de jeu. Comme l'évoque l'introduction de cette section, cet espace doit permettre la généralisation des résultats, c'est pourquoi sa constitution doit être la plus neutre possible pour être adaptable à n'importe quel territoire géographique. Néanmoins, il peut être nécessaire de faire figurer sur la maquette des caractéristiques plus ou moins généralisables pour représenter un territoire spécifique tel qu'une commune de montagne (reliefs). Les éléments de décor ne doivent donc pas être fidèles à une architecture locale, ni à des formes rocheuses particulières mais doivent permettre l'utilisation de la maquette pour d'autres zones de montagne. De même la toponymie relative à une zone urbaine particulière ne doit pas être spécifiée.

Ainsi, sur cette maquette, nous plaçons des éléments « naturels » et anthropiques utiles aux scénarii. Ces éléments naturels sont un cours d'eau qui débordera le temps du scénario inondation (voir Figure 18 : Représentation du cours d'eau sur la maquette) et une colline (voir Figure 19), sur laquelle les enquêtés peuvent potentiellement se réfugier lors de l'inondation. Les testeurs oubliant l'existence de la colline représentée alors en 2D dans les premiers essais, il a donc fallu ajouter cet élément en trois dimensions pour qu'il soit plus facilement mobilisé.

L'un des problèmes apparus lors des tests concerne l'espace de vie réduit à une maquette de 1m sur 1m. Il nous a donc fallu trouver des réponses pour les personnes qui voulaient absolument sortir de cet espace restreint, notamment lorsqu'ils prenaient un moyen de transport. Dans ce cas, c'est le meneur de jeu qui, par son discours, fait revenir l'individu sur la maquette : par exemple, le meneur de jeu peut dire « *les autres ponts sont fermés* », « *on est bloqué par les embouteillages* ». Il peut aussi modifier la fonction des bâtiments présents sur la maquette en fonction des besoins du scénario.

**Figure 18 : Représentation du cours d'eau sur la maquette**



**Figure 19 : Représentation de la colline sur la maquette**



Les éléments anthropiques positionnés sur la maquette sont des routes (voir figure 20) pour permettre les déplacements d'un endroit à un autre et deux bâtiments (voir figure 21 et 22) l'un représentant une maison correspondant au cadre de vie privé et l'autre une entreprise pour le cadre professionnel., qui peut aussi servir à d'autres fonctions (commerciale, de loisir par exemple).

**Figure 20 : Photographie des routes sur la maquette**



**Figure 21 : Photographie du domicile (lieu privé de l'enquête) sur la maquette**



**Figure 22 : Photographie de l'entreprise (lieu professionnel) ou commerce (selon le statut d'activité de l'enquête) sur la maquette**



Les constructions de l'agglomération grenobloise présentent une grande diversité architecturale : immeubles, maisons de plein pied ou à étages, avec ou sans jardin, avec ou sans ouvertures sur le toit... Afin de garder le même environnement pour une plus juste comparaison entre les réactions des enquêtés, nous

choisissons de ne représenter qu'un seul habitat-type. Il s'agit donc d'une maison avec un salon, une cuisine, une salle à manger, des toilettes et une salle de bain au rez-de-chaussée et disposant d'un étage avec deux chambres avec ®Velux et vue sur le jardin au bord d'un cours d'eau.

Le deuxième bâtiment, représentant le lieu de travail, comporte deux étages où sont situés une pièce et avec cafétéria et un hall au rez-de-chaussée. L'accès au 1<sup>er</sup> étage se fait avec un escalier qui mène à trois pièces équipées chacune d'un ®Velux. Dans la perspective de visionner la scène, après l'avoir filmée, mais aussi pour favoriser la jouabilité à deux autour d'une même maquette, les bâtiments sont construits dans un matériau transparent, le plexiglass. La solidité de cette matière garantit par ailleurs la durabilité de la maquette après les nombreuses secousses et déplacements dont elle fait l'objet. Certains murs extérieurs sont par ailleurs supprimés de façon à faciliter la manipulation des ®Playmobil dans les locaux.

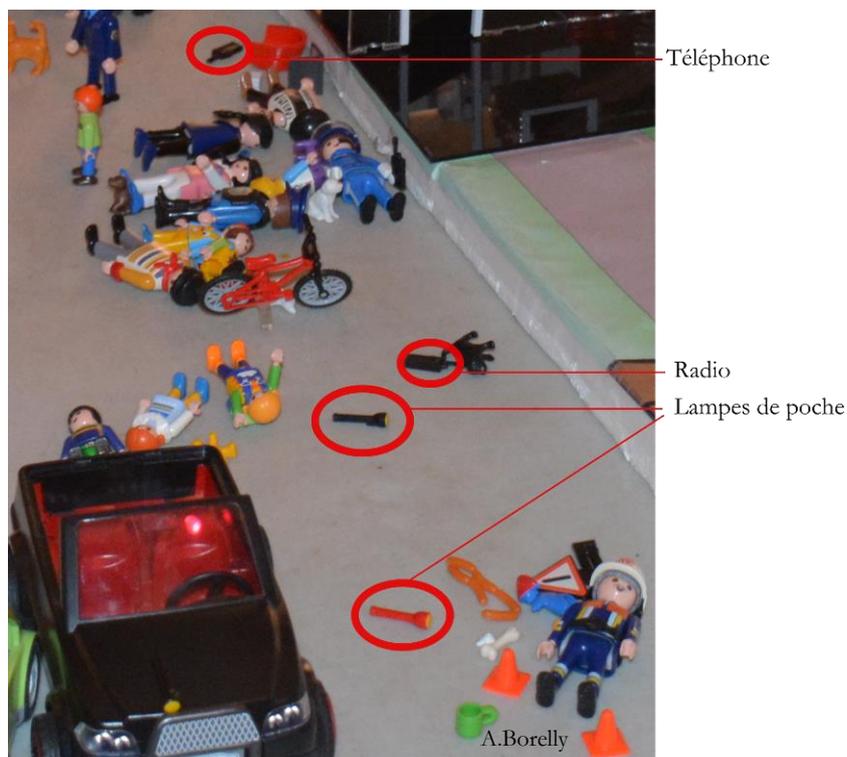
L'objectif est d'aider l'enquêté à s'immerger dans cet espace fictif. A l'intérieur des bâtiments sont disposés du mobilier ®Playmobil (voir Figure 21 et Figure 22), complété par des objets conçus spécifiquement pour les besoins de l'étude à partir d'une imprimante 3D mise à disposition par Amiqua4Home (présenté plus bas). Ainsi les chambres sont dotées de lits avec tables de nuit et étagères. Un canapé est disposé dans le salon, une table et des chaises sont dans la salle à manger. La cuisine est équipée d'une cuisinière, d'un réfrigérateur et d'un évier. Dans la salle de bain nous trouvons une baignoire et un WC. Dans les locaux professionnels sont disposés bureaux et chaises ainsi qu'une petite cuisine avec une table. Ordinateur, télévision, assiettes, verres, jouets (nourritures) gamelle pour chien ou chat, livres, fleurs et nourritures agrémentent le décor, donnent de la vie à cet espace. En outre, aux côtés de la maquette sont disposés des objets pouvant être utilisés par l'enquêté : téléphone portable, radio notamment, mais aussi d'autres objets tels que peinture, cartable... (voir Figure 23). Ces objets non présentés lors de la consigne sont donnés à l'enquêté s'il en a besoin au cours de la MES.

Les éléments de décor sont les plus neutres possibles afin qu'ils soient utilisables pour chacun des terrains. Ils ne correspondent donc pas précisément à l'environnement dans lequel vivent les enquêtés. La maquette est ainsi composée des différents éléments de l'environnement quotidien des enquêtés en s'adaptant à leurs particularités. Par exemple, l'entreprise devient une salle de loisirs ou un commerce suivant les activités des enquêtés. Par contre, nous avons conscience que, en ne reflétant pas le paysage réel de la vie toutes les personnes enquêtées, ces dernières aient besoin de compléter et d'interpréter à leur façon, par leur imagination et leur vécu, l'espace fictif qui leur est proposé, ce qui est plus ou moins aisé d'un individu à l'autre.

Sur la maquette présentée sur la Figure 24, les deux bâtiments peuvent constituer à la fois des zones refuges lors de l'inondation et de l'émanation de gaz ou au contraire des zones de danger après une secousse, car les enquêtés ne savent pas si les bâtiments sont ou non construits aux normes parasismiques. Ils permettent donc de vérifier si la consigne de rentrer ou sortir d'un bâtiment selon les scénarii est appliquée. Toujours concernant la zone refuge, les bâtiments possèdent un étage afin de constater si les personnes montent en emportant des objets de valeurs et de premières nécessités (eau potable, nourriture, radio à pile,

lampe de poche, médicaments, couverture, factures, objets de valeur tels les photos, doudous ...). Ceci permet de tester leur capacité à réduire les dommages du rez-de-chaussée et prévoir les objets à monter dans l'attente d'un retour à la normale. Certains de ces objets sont visibles sur la maquette, alors que d'autres sont aussi visibles, mais mis de côté comme la radio ou la lampe. Ils sont apportés dans le jeu seulement si l'enquêté les demande (voir figure 23).

**Figure 23 : Objets disposés à côté de la maquette pendant la MES**



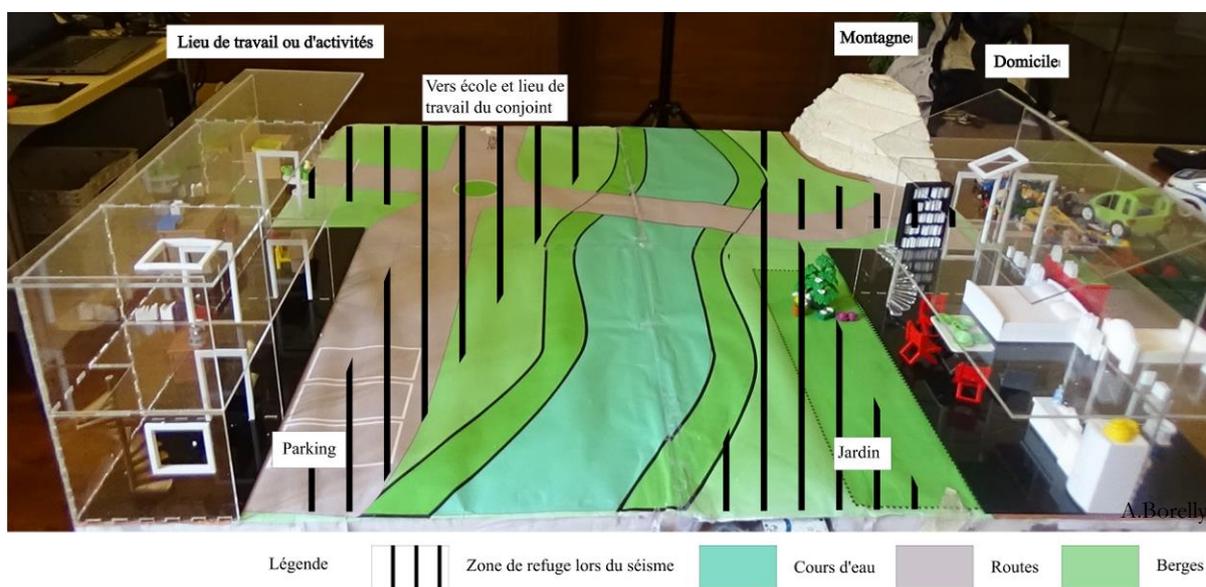
Par ailleurs certains objets sont imaginés par les enquêtés eux-mêmes comme les médicaments, les couvertures, les factures etc. Le bâtiment à étage est également utilisé dans le scénario inondation pour créer le dilemme amenant à descendre chercher un objet important oublié au rez-de-chaussée, bien que l'eau l'ait envahi. Le rez-de-chaussée plus un étage paraît particulièrement pertinent suite au constat du nombre important de victimes dans leur maison lors d'événements réels. En effet, il arrive souvent que des personnes se noient dans leur sommeil ou qu'elles cherchent à tout prix à sauver un maximum d'objets du rez-de-chaussée et remontent trop tard. La zone de refuge, pour l'inondation peut être également la colline, même si cette dernière peut être sujette à des glissements de terrain ou des éboulis en cas de pluies intenses. Les espaces ouverts comme le parking, le jardin et les zones rayées sur la photo correspondent par contre à la zone refuge en cas de séisme (Figure 24).

Par ailleurs les bâtiments sont dotés d'encadrement de fenêtres, portes et ®Velux permettant aux enquêtés d'imaginer que le gaz toxique puisse rentrer et qu'il faut donc les fermer et s'en écarter en cas d'explosion. Par ailleurs, le ®Velux peut servir d'échappatoire vers le toit en cas d'inondation, même si sur les trois communes d'étude et dans le scénario proposé, les crues ne montent pas aussi haut, comme c'est

d'ailleurs le cas de la majorité des inondations qui concerne la région d'étude. Les chambranles de portes, coins de pièces, tables et bureaux peuvent d'autre part servir de protection au moment d'une secousse.

Dans le but de tester la non-recommandation de se déplacer en cas d'évènement majeur, les bâtiments sont disposés à deux extrémités de la maquette et sont séparés par un cours d'eau. Cela permet en outre de tester le franchissement d'un pont, qui est une structure particulièrement affectée lors de secousse sismique ou de crue. Toujours dans la même optique d'inciter au déplacement, nous indiquons que l'école des enfants et que le lieu de travail de leur conjoint.e sont situés hors de la maquette, du même côté que le lieu de travail, les amenant à devoir prendre leur véhicule (voir Figure 24). Cela permet en plus d'observer si, en cas d'émanation de gaz toxique, on retrouve ces déplacements dangereux.

Figure 24 : Vue d'ensemble de la maquette

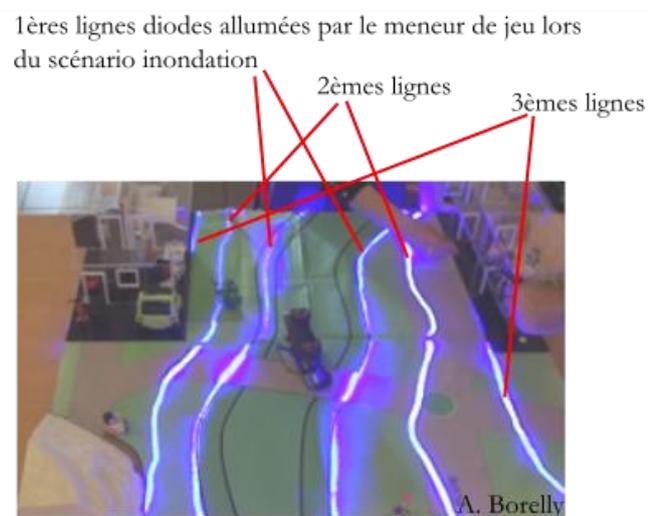


Chacun de ces éléments de la maquette est rattaché au contexte réel de l'enquête dans la narration : par exemple la rivière devient la Vence pour les Saint-Egrévois, l'Isère pour les Grenoblois et la Romanche pour les Jarrois.

Outre ces éléments de décor, un stimulus visuel est intégré pour favoriser l'immersion de l'enquête dans le scénario de l'inondation. La simulation de la crue est symbolisée par 3 lignes de diodes bleues représentant la montée de l'eau, la rivière sortant de son lit, puis inondant le parking du second bâtiment et le jardin du domicile, et une troisième ligne de diodes représentant l'arrivée de l'eau dans les bâtiments (voir Figure 25). Ces lignes sont allumées par le meneur de jeu à la suite des réactions des enquêtés, puis le meneur de jeu poursuit la montée de la crue déplaçant les objets emportés par le courant, d'abord les plantes, puis les véhicules. Suite aux tests, nous comprenons que les stimuli visuels ne suffisent pas toujours à la compréhension de l'évènement qu'ils vivent. Il est donc nécessaire d'accompagner ces éléments par du discours. Par exemple après avoir allumé la première ligne de diode bleue, le meneur de jeu s'exclame à travers un personnage de l'entourage de l'enquête : « *Oh tu as vu l'Isère atteint le pont !* ». Ceci pose un problème d'évaluation pour le chercheur à propos de la capacité d'observation de l'environnement et de détection des

phénomènes. Il est difficile de savoir si l'individu a du mal à comprendre la symbolique de l'espace fictif ou s'il ne sait tout simplement pas lire les signes annonciateurs d'un événement. Pour cette étude, l'important étant d'observer comment l'information préventive influence les réactions aux événements dangereux, il est nécessaire que les enquêtés comprennent bien ce qu'il se passe sur la maquette. Par ailleurs, la météo (beau ou mauvais temps, chaleur ou froid), les horaires, les durées, l'atmosphère ambiante, complète l'arbre de stimuli que nous détaillons section 2.1.4.3 p. 122. Nous donnons des indications sur le monde circulant dans la rue, leurs actions, leurs états émotionnels, en modifiant le décor de la maquette au fur et à mesure du scénario, en faisant tomber des objets par exemple ou en emmenant les véhicules dans le cours d'eau lors de l'inondation.

**Figure 25 : Symbolisation visuelle de l'inondation par allumage des lignes de diodes bleues**



Concernant le séisme, le meneur de jeu fait bouger la maquette fortement afin que les objets mobilisés tombent.

Cet ensemble de stimuli visuels est complété de stimuli sonores actionnés grâce à un ordinateur : le son de la pluie un peu en amont du début de l'inondation jusqu'au début de la décrue, le bruit d'un tremblement de terre ou encore la sirène d'alarme pour l'émanation de gaz toxique. Ces stimuli sonores ont été téléchargés depuis une banque de données sonores : <http://www.universal-soundbank.com/pluies.htm> et <http://www.universal-soundbank.com/terre.htm>

Les personnes soumises à la MES dans le cadre des tests ont parfois eu du mal à éprouver les émotions induites : « *Ba, non moi ça va* » [rire] « *bon Audrey arrête ton cinéma maintenant !* »... Il a donc fallu insister sur les sensations qu'ils étaient censés ressentir. Effectivement, comme ils ne vivent pas réellement l'évènement, il leur manque énormément de détails de l'environnement qui pourraient les gêner, les impressionner ou les faire réagir et prendre des initiatives. Ainsi, des éléments de narration dans le discours du meneur de jeu, à travers les personnages de l'entourage, ont été ajoutés pour éviter ce genre de réaction.

La gestion du temps demande aussi de l'entraînement, le meneur de jeu pouvant difficilement regarder sa montre. Il faut à la fois laisser à l'enquêté le temps d'agir et ne pas le couper dans une action,

tout en faisant avancer la chronologie de l'arbre de stimuli. L'indication des horaires troublant souvent les testeurs, nous avons opté pour des indications de luminosité extérieure, d'état de fatigue ou d'heure de repas pour faire avancer la journée. Toutes ces indications narrées de manière neutre dans les premiers tests ont troublé les testeurs. Il est donc aussi plus pertinent de les glisser dans les discours des personnages de l'entourage de l'enquêté, par l'intermédiaire du meneur de jeu.

Les conséquences des sensations sont difficiles à observer, car les testeurs ne ressentent pas physiquement le froid, l'humidité, le manque de lumière de la journée qui s'assombrit, les secousses... Ils ne se sentent donc pas atteints de la même façon que dans la réalité et sont ainsi moins affectés. Par contre, leur discours peut parfois montrer une certaine anxiété : interjections, répétition de mots... Lorsque la terre tremble, il est arrivé que certains lâchent leur Playmobil et restent tétanisés. Etaient-ils stressés ou observateurs de la scène ? D'après leur retour lors du débriefing, il manquait « la sensation dans les jambes » pour qu'ils aient un réel stress.

Un dernier élément a été modifié car nous avons pu voir les effets de la simulation sur l'affect des testeurs, quelques semaines après. En effet, lors des tests, un enfant était emporté dans le courant de la rivière, ce stimulus sujet à de nombreuses discussions fut retiré jugeant qu'il troublait trop les testeurs.

Ainsi les essais ont amélioré la mise en scène et ont permis de construire la partie d'improvisation en préparant des réactions reconduites à l'identique face aux différents enquêtés, malgré des réactions différentes de leur part.

L'échelle de la maquette a été définie en fonction de la taille des Playmobil, c'est-à-dire 1/24<sup>ème</sup> de la taille humaine (voir Figure 24 p. 116 une vue d'ensemble de la maquette). La maquette mesure ainsi 1m x 1m, ce qui permet de faire figurer à la fois des espaces en intérieur (les deux bâtiments représentant le domicile et le lieu de travail) et des lieux en extérieur (espaces ouverts, relief, route, cours d'eau). Ainsi, il est possible de tester l'application des consignes dans différents contextes (intérieur/extérieur, domicile/travail) pour les trois types de phénomènes retenus (inondation, séisme et émanation de gaz toxique). La maquette est constituée de 4 panneaux sécables et les deux bâtiments construits en pièces (type puzzle 3D) se montent et se démontent facilement. La taille réduite de la maquette et le système de démontage permet de la transporter aisément et de la monter en 15 minutes environ.

L'élaboration de la maquette a été réfléchiée et fabriquée avec l'aide de l'équipe Amiqua4Home<sup>69</sup>, précieuse pour ses qualités techniques en ingénierie du bâtiment et pour leur expérience de collaboration avec la communauté scientifique. La mise à disposition de personnels et de machines a permis de répondre non seulement aux contraintes de mobilité de la maquette sur les différents sites, mais aussi au besoin de

---

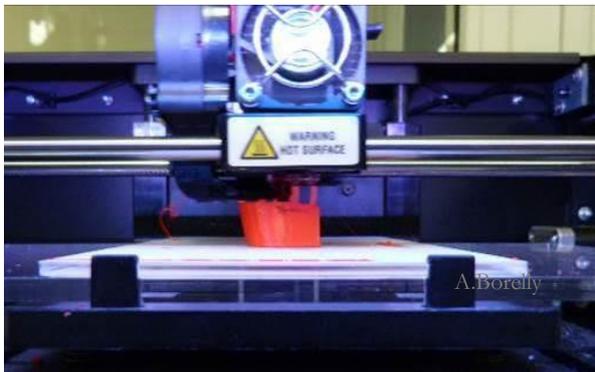
<sup>69</sup> Equipex Amiqua4Home ANR-11-EQPX-0002 est un équipement d'excellence dans le domaine de l'habitat intelligent, financé dans le cadre du programme d'Investissement d'Avenir. Il s'agit d'une plate-forme d'expérimentation pour la recherche et l'innovation composée de : (1) ateliers de prototypage, (2) des espaces d'expérimentation, et (3) des outils mobiles permettant l'observation d'activité humaine. L'équipement Amiqua4Home est géré en collaboration avec les plates-formes d'expérimentations et de prototypage complémentaires Predis, Domus et FabMSTIC. Amiqua4Home est un équipement de la communauté Université Grenoble Alpes et de Schneider Electric, porté par Inria. Voir : <https://amiqua4home.inria.fr/>

symboliser un espace fictif, mobilisant ainsi certains types de matériaux pour créer du relief et des effets de lumières. Par ailleurs Coralie Touati, chercheuse en mathématique, nous a grandement aidés pour la phase de conception des bâtiments sur des logiciels de création 3D et 2D. Environ 130h ont été dédiées à la conception et à la construction de cette maquette sur 2 mois. Les Figure 26, Figure 27 et Figure 28 illustrent le travail de fabrication de la maquette.

**Figure 26 : Fabrication du prototype**



**Figure 27 : Impression 3D d'un fauteuil**



**Figure 28 : Pliage du toit de la maison**



#### **2.1.4.2. L'entrée dans la MES**

Les mises en situation sur maquette suivies du débriefing sont réalisées dans les locaux mis à disposition par les communes ou dans une salle de l'Institut de Géographie Alpine, après avoir convenu d'une date de rendez-vous avec les enquêtés.

A leur arrivée, les enquêtés sont accueillis avec une petite collation et ils remplissent une fiche brève par écrit concernant leurs caractéristiques sociales et géographiques. Dans le même temps, ils lisent et signent le formulaire CIL leur demandant l'autorisation d'être filmé, leur garantissant la confidentialité et l'utilisation

de leurs données seulement pour notre étude (voir en Annexe VIII p. 375). Ensuite, la MES débute. Nous leur montrons la caméra et son orientation projetée du plafond vers la maquette ne filmant que nos mains, comme le montre la figure ci-après.

**Figure 29 : Photographie de l'orientation de la caméra sur la maquette**



Puis nous donnons la consigne suivante :

« Je vous propose un jeu de rôle dans lequel vous êtes vous-même, sur ce plateau et par l'intermédiaire de ces ®Playmobils.

Restez vous-même avec vos qualités, défauts, savoirs et aptitudes physiques. N'hésitez pas à penser à haute voix, interagir avec d'autres personnes en répondant à leur place et surtout n'hésitez pas à exprimer vos sentiments et émotions, qu'elles soient positives ou négatives. Si vous avez besoin de certains objets, n'hésitez pas à les inventer et surtout restez bien sur la maquette.

Tout au long de l'histoire, je serai à vos côtés pour vous aider à donner la réplique des différentes personnes qui participent à votre journée, mais c'est vous qui construisez la scène : je ne fais que vous suivre.

N'oubliez pas vos responsabilités et vos objectifs de la journée. Soyez le plus fidèle possible à vous-même, vous n'êtes pas jugé. »

La consigne fait l'objet de plusieurs modifications et précisions, afin qu'elle soit comprise le mieux possible. Effectivement, les premiers testeurs ont eu du mal à comprendre ce qu'ils devaient faire concrètement sur la maquette avec les ®Playmobil. C'est ainsi que nous nous sommes inspirés du « jeu de rôle » en précisant que l'enquêté joue sa propre personne. Ceci est indispensable pour qu'il se projette dans le ®Playmobil et dans la MES. Néanmoins, cette notion de « jeu de rôle » engendre une surestimation des capacités. Les testeurs ont eu tendance à s'ajouter des pouvoirs tels qu'en ont les « super héros », sortant alors de leur propre personnage. Il a donc fallu insister sur le fait que les enquêtés devaient jouer avec leurs propres qualités, défauts et capacités physiques sans rentrer dans des personnages de « super héros ».

Ensuite, nous demandons l'autorisation de tutoyer<sup>70</sup> les enquêtés au commencement de la MES et nous l'introduisons par une présentation de la maquette et d'eux-mêmes. Ce tutoiement est nécessaire pour permettre l'immersion de l'enquêté en lui permettant de garder son discours intime avec ses proches. Effectivement, cela serait étrange pour lui de vouvoyer ou d'être vouvoyé par leur(s) enfant(s) ou conjoint.e., même pour les enquêtés les plus âgés. Dès ce moment, nous invitons les enquêtés à choisir leur personnage parmi les @Playmobil proposés ainsi que ceux représentant leur entourage professionnel et du foyer, y compris leurs animaux de compagnie, de même que les moyens de transports qu'ils utilisent dans leur vie quotidienne. Cette entrée est le moyen pour eux de s'échauffer en commençant à manipuler les personnages et objets et ainsi d'entrer dans le @Playmobil et s'intégrer à l'univers fictif qui leur est proposé. Les questions suivantes sont alors posées :

*« Comment tu t'appelles ? », « Qu'est-ce que tu fais comme métier? » (« et avant d'être à la retraite ? », pour les retraités), « Cela consiste en quoi ? », « Tu travailles où ? », « Avec qui vis-tu ? », « Tu peux me les présenter ? », « Quels âges ont-ils ? » (pour les enfants), « Que font-ils comme métier » (pour les autres adultes du foyer), « Quelle fonction occupent-ils ? » (pour les collègues).*

Après, nous visitons les pièces de la maison, correspondant au domicile de l'enquêté dans la MES et nous intégrons des détails pour rendre vivant leur lieu de vie fictif : *« Le salon, oh vous avez un beau canapé ! C'est votre télévision ? Ordinateur ? Oh c'est grand et bien aménagé chez vous ! »*. Cette question concernant l'écran à leur disposition permet d'adapter cet objet suivant la réalité de ce qu'ils ont vraiment chez eux : télévision et/ou ordinateur/ ou aucun, dans ce cas nous retirons l'objet en question. Nous continuons la visite : *« La salle à manger, vous venez de faire les courses ? Il y a plein de fruits sur la table ! », « La cuisine, d'accord avec le réfrigérateur, la cuisinière... », « La salle de bain avec les toilettes, oh vous avez une grande baignoire ! », « Et les chambres sont à l'étage ? Allons-y ! Avec la vue sur l'Isère, c'est beau ! (ou la Vence ou la Romanche suivant leur lieu d'habitation) », « C'est calme ? », « Et le jardin avec son petit potager et des fleurs ! », « Vous êtes bien ici ? », « Nous allons sur votre lieu de travail ? », « Comment y allez-vous ? », « Oh mais c'est la Bastille (le Néron ou les Clares)? », « Nous passons sur le pont... », « Dans cette direction nous allons vers les écoles et lieux de travail des membres de votre foyer, d'accord ? », « Mais là nous allons dans l'autre sens vers votre lieu de travail » (pour les actifs ou lieu d'activité de loisir et de commerce pour les autres). Pendant toute cette visite, les enquêtés acquiescent ou disent que chez eux c'est différent, mais que là, ils comprennent que c'est ainsi.*

A partir de ce moment, nous questionnons les enquêtés pour qu'ils décrivent eux-mêmes le bâtiment, afin qu'ils s'imaginent au mieux dans leur environnement professionnel réel. Cette première phase d'introduction permet aux enquêtés de s'adapter à la prise de parole et à la gestuelle du @Playmobil, et de s'approprier cet espace fictif. *« Donc là c'est la cafétéria, la cuisine ? », « Et là, qu'est-ce que c'est ? », ...*

Toujours dans l'objectif d'immerger la personne interrogée dans la MES, cette introduction avec la présentation des personnages et de la maquette est étoffée suite aux tests. Cela permet d'une part de connaître l'enquêté et d'adapter les répliques à son contexte particulier, autrement dit d'intégrer dans les

---

<sup>70</sup> Ce tutoiement s'est alors poursuivi lors du débriefing pour beaucoup d'enquêtés qui le demandaient.

stimuli les noms des personnes de son entourage par exemple. De plus, cela est un bon moyen d'enrichir la scène initiale de la MES, en démarrant la scène avec des activités compatibles avec celles de l'enquêté, rendant d'autant plus réelle la simulation.

Puis le premier scénario commence et les deux suivants s'enchaînent directement à la suite en alternant jour de week-end au domicile et jour de semaine sur le lieu de travail pour les actifs et en activité de loisir avec des amis pour les autres chez eux ou à l'extérieur. Nous alternons pour chaque enquête l'ordre des scénarii semaine et week-end ainsi que l'ordre des événements (inondation, séisme et émanation de gaz toxique).

### 2.1.4.3. Déroulement des scénarii

Le déroulé des scénarii commence le matin au petit déjeuner et se poursuit plus ou moins longtemps suivant les scénarii. En effet, la sirène d'alarme signalant l'émanation de gaz toxique et la première secousse du séisme sont déclenchés dans chacun des scénarii dès que les enquêtés sont lancés dans leur activités. Puis les autres stimuli s'enchaînent après chacune des réactions de manière assez rapide, comme cela aurait été le cas dans la réalité. Le but est également de faire monter le stress des enquêtés. Par contre, le scénario inondation dure toute la journée et toute la nuit pour laisser le temps à l'eau de monter. Cela permet d'obtenir des rues inondées au moment où les membres du foyer sont dispersés, les amenant à chercher à se retrouver. Dans la réalité, le pic de crue intervient en fin de journée, moment où Antoine et al. (2001) remarquent les plus forts taux de mortalité.

Devant la diversité des individus enquêtés<sup>71</sup> et la diversité des probables comportements adoptés, nous pouvons nous attendre à autant de scénarii que d'individus. Pour nous préparer à cela, une fois les critères d'évaluation et les déroulés des scénarii établis, des arbres de stimuli sont construits. Ils nous permettent d'anticiper les différentes réactions des enquêtés. Afin de garder une capacité pour comparer les scénarii et donc les réactions des individus. En nous reposant sur les stimuli comportementaux et environnementaux, nous avons construit 6 arbres de stimuli, deux pour le scénario inondation (un pour le scénario à domicile, le second pour le scénario sur le lieu d'activité), deux pour celui du séisme et les deux derniers pour l'émanation de gaz toxique. Cette méthode de construction d'« arbres de stimuli » est utilisée de l'entreprise Gamepulp<sup>72</sup> pour construire leurs jeux vidéo. Les tests des scénarii décrits tout au long de cette section permettent de nous préparer aux réactions non prévues. La figure ci-après est un exemple de ces arbres de stimuli. Les autres arbres sont placés en Annexe X p. 379.

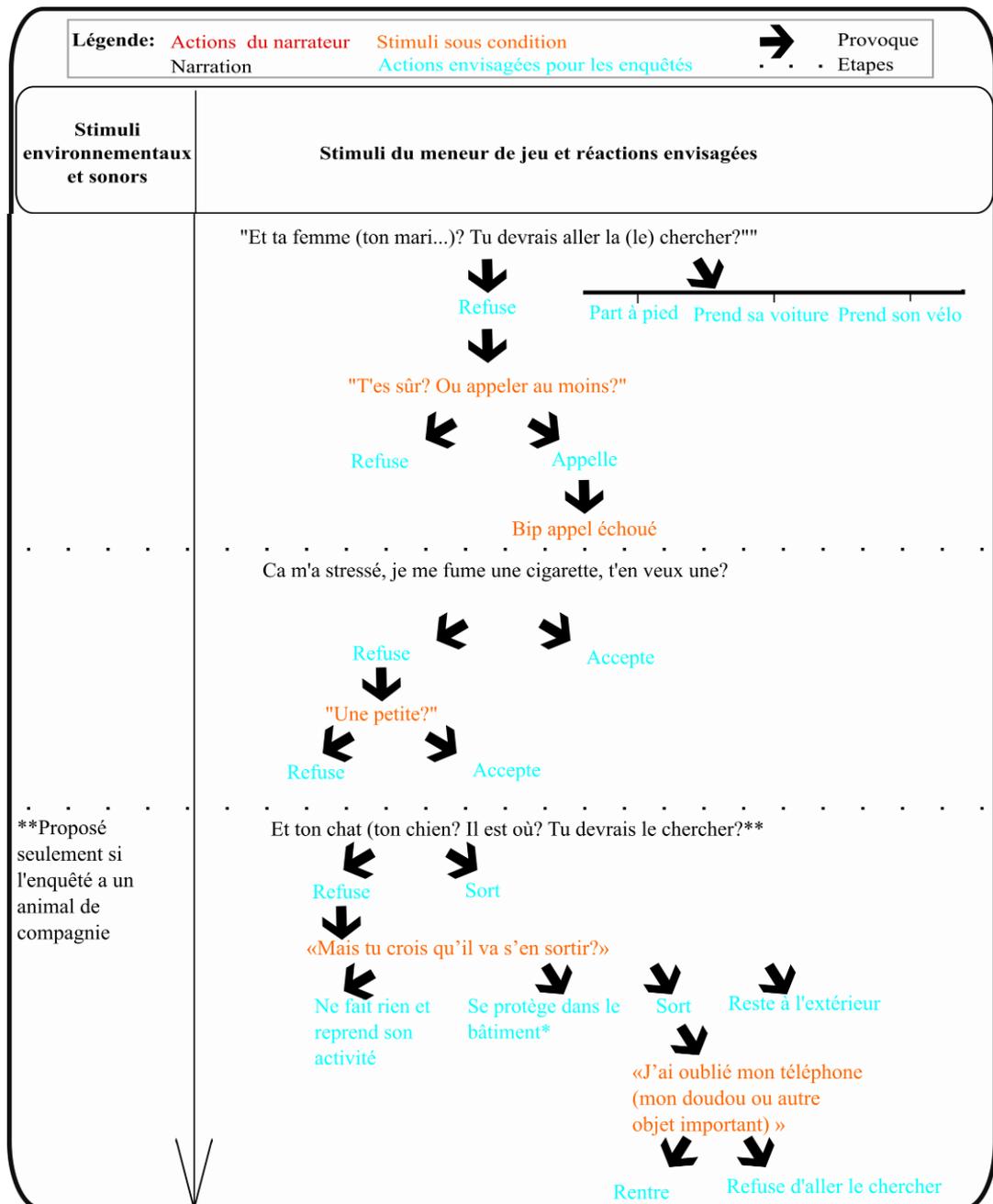
---

<sup>71</sup> Voir l'échantillon constitué section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**p. 124.

<sup>72</sup> Entreprise créatrice de jeux vidéo, serious games et advergames voir : <http://www.gamepulp.com/small/index.html>



Suite



A la fin de la MES une collation est proposée pour accompagner les enquêtés vers le débriefing. Elle est réalisée assis face au mur sur lequel est projeté le film de la MES qui vient d'être enregistrée.

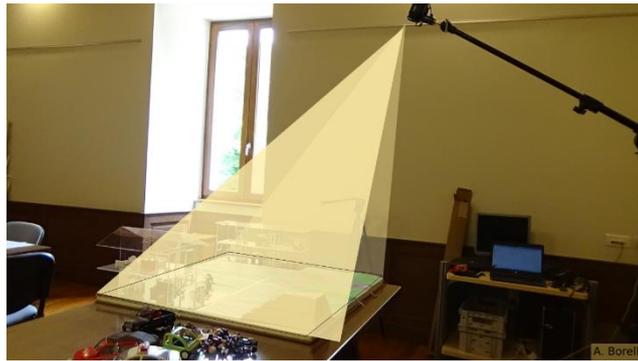
#### 2.1.4.4. Le débriefing

Lors de cette dernière phase de débriefing, nous repassons au vouvoiement, car nous ne sommes plus dans une relation intime entre personnages proches, comme c'est le cas dans la MES. Cependant, de nombreux enquêtés nous demandent de garder le tutoiement, ce que nous laissons libre, afin de garder un pied d'égalité entre enquêteur et enquêté et permettre l'expression plus facile et plus spontanée. L'objectif du débriefing est de plusieurs ordres pour obtenir des éléments utiles à la vérification des deux hypothèses. En effet, si la MES sur maquette permet de montrer les réactions en situation d'urgence, le débriefing sert

d'outil révélateur des facteurs des réactions et permet de faire une analyse critique de la qualité de la MES sur maquette à se rapprocher de la réalité, comparativement à la méthode par questionnaire. Le débriefing est un moyen de traduire et clarifier les réactions et ressentis de l'enquêté. Ce moment de décompression pour l'interrogé lui donne également l'occasion de prendre du recul et de faire un retour sur ce qu'il vient de vivre, sur ces expériences de crises fictives proposées. Pour nous, c'est par contre le moment pendant lequel nous cherchons à comprendre le processus cognitif par lequel est passé l'enquêté pour faire face à l'évènement artificiel dans lequel nous l'avons placé.

Nous proposons à l'enquêté de regarder en accéléré la vidéo enregistrée lors de la MES en faisant des arrêts sur image des extraits clés, correspondant aux étapes de la MES (déclenchement du stimulus et réactions). La lecture de cet enregistrement se réalise grâce à la projection sur un mur de la pièce de l'enregistrement vidéo depuis la caméra. Cette phase permet de recueillir les ressentis éprouvés par les enquêtés pendant leur MES. Comme le montre la photographie de la figure 31, la MES est filmée par une caméra positionnée en plongée vers la maquette. Elle enregistre donc les manipulations des Playmobil et discours.

**Figure 31 : Angle de vue de la caméra sur la maquette**



Les images et sons de la vidéo servent ainsi de support au débriefing. L'enregistrement des réactions physiques et du discours des interrogés est révélateur d'une réalité de réactions et de discours servant d'appui à nos questions :

- « Quel ressenti(s) avez-vous à ce moment-là ? »
- et après chaque réactions « Pour quelle raison faites (dites)-vous cela ? Comment l'avez-vous appris ? ».

La première question permet d'évaluer la capacité de la MES à créer de l'émotion, dans l'optique de répondre en partie à l'hypothèse A. La seconde question permet de repérer les facteurs influençant l'enquêté pour répondre à l'hypothèse B sur l'influence des différentes modalités d'information préventive aux risques majeurs. En effet, le but est de faire ressortir autant les modalités d'informations préventives que les autres facteurs, dans le but de mettre en exergue la part des premiers par rapport aux seconds.

Puis lorsque ces modalités d'information préventive sont citées, une autre série de questions demandent à préciser les caractéristiques de la modalité d'information en question :

- « Pouvez-vous me le décrire ? » (sous-entendu, ce qui vous a amené à cette réaction/ce discours),
- « Quand était-ce ? »,
- « Où, dans quel contexte ? »,
- « Par qui l'information était-elle transmise ? »,
- « Y avait-il des supports ? Lesquels (photos, vidéos, intervenants, ...) ? »

Aux côtés de cette trame de questions récurrentes, nous laissons la possibilité à l'enquêté de raconter des expériences vécues (ou indirectement vécues) de catastrophes et nous rebondissons en demandant ce que la personne a ressenti et fait lors de ces situations réelles. Cela permet par la suite de vérifier les points communs et divergents entre la MES fictive et les expériences réellement vécues. En outre, nous laissons l'enquêté libre d'exprimer son avis à propos de ses réactions sur la maquette : sont-elles semblables ou non lors d'un éventuel évènement de grande ampleur ? A nouveau, ces propos recueillis aident à analyser la qualité de la MES sur maquette concernant son potentiel à faire vivre une catastrophe naturelle et technologique.

A la fin, nous remercions les enquêtés en leur offrant une place de cinéma et un crayon de l'OSUG (Observatoire des Sciences de l'Univers de Grenoble) qui a en partie financé la réalisation de ce travail. Ce moment permet également d'expliquer les objectifs de l'étude et donne l'occasion aux enquêtés de nous questionner sur la thématique.

En moyenne la MES dure 28 min au total, avec en moyenne 5 min pour le séisme, 17 min pour l'inondation et 6 min pour l'émanation de gaz toxique. Le débriefing dure 1h à 1h30 suivant les personnes. Donc au total, pour chaque personne interrogée, le protocole dure en moyenne 1h30 à 2h, soit un total de 79 à 106 heures d'expérimentation de terrain.

La méthodologie expérimentée se déroule ainsi en **deux grandes étapes 1) la MES sur maquette 2) le débriefing**. La première est un révélateur de **réactions des enquêtés dans une situation de crise fictive** et la deuxième est un **révélateur d'informations préventives influençant les enquêtés**, ainsi qu'un révélateur de ressentis éprouvés dans la MES. Le débriefing nous donne ainsi la matière pour répondre aux deux hypothèses, grâce à la phase de MES sur maquette.

Cette phase expérimentale produit deux corpus de données : 29h d'enregistrement vidéo<sup>73</sup> et 57h d'enregistrement audio de débriefings<sup>74</sup>.

<sup>73</sup> Dont 4h des agents de Grenoble non analysées finalement. Nous expliquons dans la section **Erreur ! Source du r envoi introuvable**.p. 119 les raisons qui nous poussent à finalement abandonner l'analyse de données des agents de Grenoble.

<sup>74</sup> Dont 9h40 des agents de Grenoble non analysées. Nous expliquons dans la section **Erreur ! Source du renvoi i ntrouvable**.p. 119, les raisons qui nous poussent à finalement abandonner l'analyse de données des agents de Grenoble.

Après avoir décrit le protocole méthodologique de la méthode développée, nous exposons comment nous vérifions les deux hypothèses à partir des données récoltées grâce à la méthode développée.

## **2.2. Quelle méthode pour vérifier nos hypothèses**

Cette section dévoile les procédures mises en place pour la vérification des deux hypothèses. Nous commençons dans une première sous-section par décrire comment nous validons et tirons les apports et les limites de la MES sur maquette suivie d'un débriefing par rapport à la méthode par questionnaire classique. Pour cela, parallèlement à la MES sur maquette suivie d'un débriefing, nous avons mis en œuvre une enquête par questionnaire classique. Puis dans une seconde sous-section, nous exposons la méthode d'analyse des données pour vérifier les différences en termes d'influence entre informations préventives alternatives et informations réglementaires.

Nous adoptons alors une démarche comparative pour répondre aux deux hypothèses. La méthode comparative, souvent employée dans les sciences sociales pour répondre à la question « comment ? », « en quoi », « de quelle manière » d'après Grawitz (2000) p. 419, nous aide à trouver la manière de mieux évaluer les influences de l'information préventive et de trouver les façons de mieux informer sur les risques majeurs. Cette méthode nous semble pertinente pour répondre à chacune des deux hypothèses. En effet, nos ambitions sont d'une part de compléter une méthode d'évaluation (le questionnaire) par la création d'une nouvelle méthode de MES sur maquette suivie d'un débriefing et d'autre part d'améliorer les modalités d'informations préventives réglementaires normées par des modalités alternatives. Or, ces deux propositions non encore évaluées se positionnent aux côtés d'outils testés et étudiés dans la littérature scientifique et technique. En effet, d'un côté le questionnaire fait référence dans les études d'évaluation de l'efficacité des campagnes de prévention (voir Chapitre 1 :); de l'autre, les brochures réglementaires normées font l'objet de critiques quant à l'amélioration des savoirs et des compétences qu'elles sont censées transmettre à leurs publics ciblés (voir Chapitre 1 :). La méthode comparative permet de soulever les différences entre les éléments comparés (Miles et Huberman 2003, p. 455), nous aidant à faire ressortir les apports et limites de chacune des propositions par rapport aux outils références correspondants.

Néanmoins, G. Balandier (1956) p. 116 extrait de Grawitz (2000) p. 419, soulève des limites de la méthode comparative, concernant le choix d'éléments comparables ou pas. Pour que ces derniers soient comparables, il est nécessaire de définir les caractères communs des éléments comparés. C'est pourquoi, nous proposons le tableau ci-après exposant les éléments communs caractérisant les deux objets de chaque hypothèse.

**Tableau 8 : Caractéristiques communes aux méthodes et modalités d'information préventive en vue d'une comparaison**

<b>Caractéristiques communes aux deux méthodes : questionnaire et MES sur maquette suivie d'un débriefing</b>	<b>Caractéristiques communes aux deux modalités d'information préventive : réglementaire normée et alternative</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Objectif d'évaluer l'influence des modalités d'informations préventives : critères communs aux deux méthodes (voir section 2.2 p. 127)</li> <li>&gt; Echelle questionnée : l'individu pour les deux méthodes</li> <li>&gt; Terrain d'étude commun pour les deux méthodes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Objectif de transmettre les mêmes consignes</li> <li>&gt; Objectif commun de sensibiliser, et d'informer les populations aux risques majeurs et sur les comportements adéquats en cas d'évènements majeurs</li> </ul>

### **2.2.1 L'enquête par questionnaire : élément de comparaison avec la MES**

Pour connaître l'apport de la MES sur maquette, suivie d'un débriefing par rapport à la méthode par questionnaire, classiquement utilisée dans les évaluations d'informations préventives sur les risques majeurs, nous complétons notre protocole par une enquête par questionnaire. L'objectif est de comparer les résultats obtenus par cette méthode avec celle de la MES sur maquette, suivie d'un débriefing. Cette opération est nécessaire pour valider la nouvelle méthode développée, et en retirer les apports et limites. Comme indiqué en fin de section précédente, afin que cette comparaison soit possible, nous nous repons sur des éléments communs entre les deux méthodes. Cette base commune est détaillée dans la première sous-section et nous y précisons, également, les points de divergence. Puis, nous présentons dans une seconde sous-section la méthode d'analyse des données, mise en œuvre pour répondre à l'hypothèse A.

#### **2.2.1.1. Points communs et différences des deux méthodes comparées**

La base commune à la comparaison des deux méthodes concerne les terrains d'étude, l'échelle sociale interrogée et les critères évalués. L'échelle de l'individu est, bien entendu, gardée puisqu'elle est également utilisée pour la méthode par questionnaire dans les autres études académiques et techniques, portant sur l'évaluation des informations préventives. Ensuite, notre échantillon concerne une large diversité d'habitants de Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie. Cette diversité de profils repose sur les mêmes caractéristiques sociogéographiques que l'objectif d'échantillonnage pour les enquêtés de la MES sur maquette suivie d'un débriefing (voir ces objectifs section 2.1.3.3.2 p. 105). L'objectif reste de vérifier si l'information préventive influence tous les profils d'enquêtés, et non de chercher à obtenir un échantillon représentatif de la population étudiée. Nous préférons avoir deux échantillons d'enquêtés, bien distincts, pour éviter que l'expérience d'une méthode sur les enquêtés ne les influence pour la suivante. Ces mêmes critères d'échantillonnage nous permettent, en outre, de mettre en œuvre les deux méthodes sur les mêmes terrains d'étude. Par ailleurs, nous évaluons, à nouveau, l'influence des mêmes consignes que pour la MES

sur maquette, mais, cette fois en posant la question des comportements qui seraient adoptés par les enquêtés, dans des situations similaires aux contextes, mises en place par des stimuli sur la maquette. Le tableau ci-après illustre un extrait de la correspondance des questions et stimuli concernant le scénario émanation de gaz toxique. Les **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** situés en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** p. 384 donnent l'ensemble des correspondances.

Néanmoins, l'intérêt d'une comparaison est d'analyser les résultats produits par des différences. Ici nous expérimentons la MES sur maquette suivie d'un débriefing face à l'enquête par questionnaire. L'effectif de nos deux échantillons est par conséquent différent. Alors que la MES sur maquette est réalisée avec 15 à 25 individus par commune d'étude, constituant un effectif de 53 enquêtés au total, l'effectif retenu pour l'échantillon soumis au questionnaire est plus important. 40 enquêtés sont sollicités par commune pour répondre aux questions, nous donnant un effectif total de 120 enquêtés pour cette deuxième méthode<sup>75</sup>.

**Tableau 9 : Correspondance entre questions du questionnaire et stimuli de la MES**

Consignes données en cas d'alerte	Stimuli provoquant des attitudes et comportements suivant ou pas les consignes à suivre	Questions provoquant des réponses sur les attitudes et comportements suivant ou pas les consignes à suivre
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche</li> <li>&gt; En voiture se garer, arrêter le moteur et rentrer dans le bâtiment le plus proche</li> <li>&gt; Écoutez France Bleu Isère sur 98.2 ou 102,8 MHz</li> <li>&gt; Coupez le gaz et l'électricité</li> <li>&gt; Fermez les portes et les fenêtres. Bouchez les ouvertures et les aérations</li> </ul>	Son de la sirène d'alarme, « Qu'est-ce qu'il se passe ? »	La sirène sonne. Que faites-vous ?
	« J'ai les yeux qui piquent » le meneur de jeu tousse (si la personne reste à l'extérieur)	
	« Et ton chat (chien)? Il est où ? Tu devrais le chercher ! », si la personne dit non « mais tu crois qu'il va s'en sortir ? »	

L'enquête par questionnaire<sup>76</sup>, se déroule à Jarrie et Saint-Egrève en porte à porte sur l'instant ou par rendez-vous, suivant la disponibilité des habitants. Les habitants de chaque quartier sont sollicités en parcourant un maximum de rues de manière aléatoire et en frappant/sonnant chez un grand nombre d'entre eux pour atteindre l'effectif souhaité. En effet, la majeure partie des habitants contactés ont refusé de se porter volontaire, par manque d'intérêt et/ou de temps, pour la plupart. A Grenoble, les enquêtés sont approchés dans les lieux publics (station de transports, rues et parcs). Tout comme dans le protocole de la méthode expérimentale, les Grenoblois doivent d'abord regarder la même série de clips sur les risques

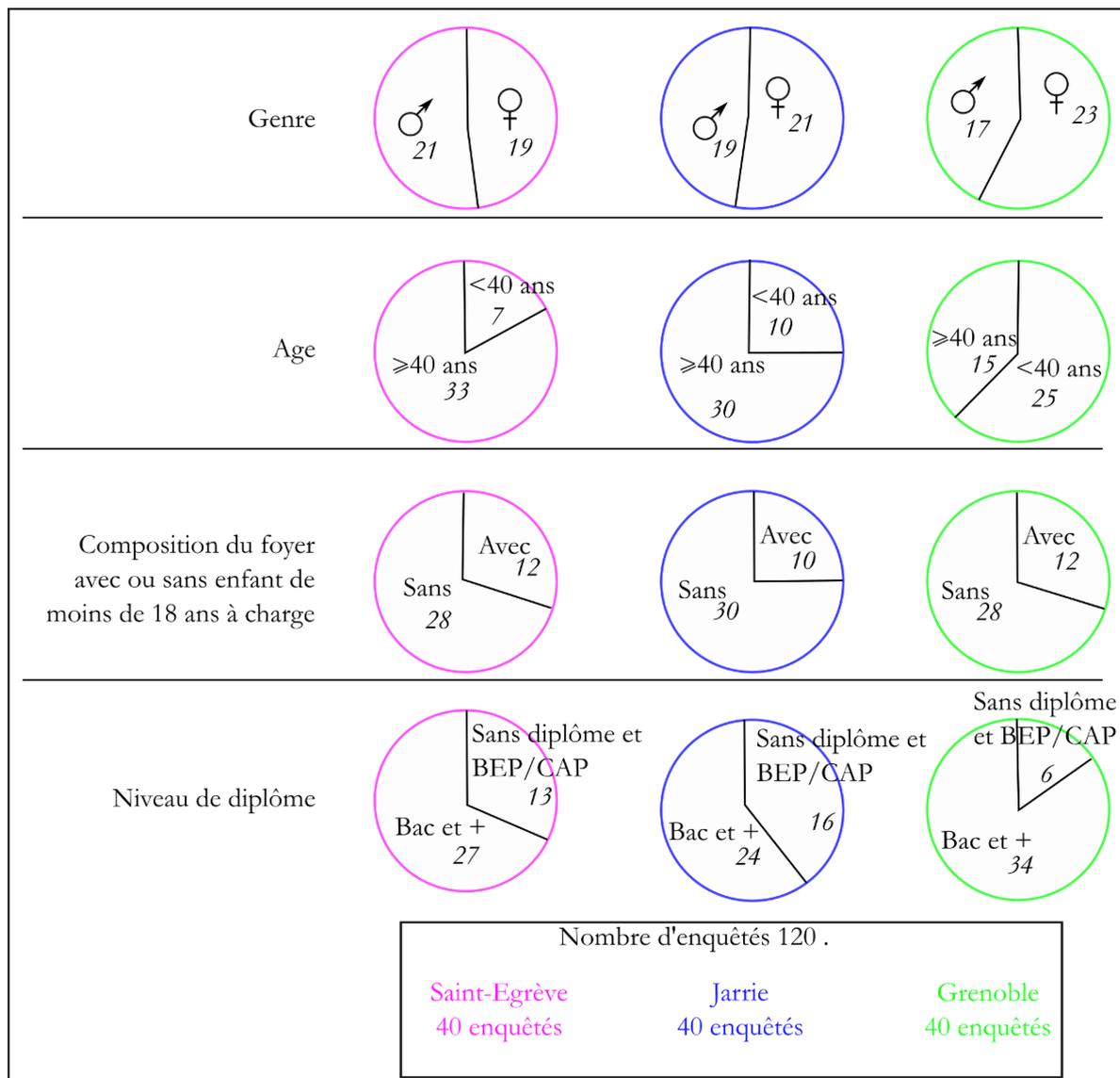
<sup>75</sup> 11 questionnaires sont administrés, par ailleurs, aux agents de Grenoble mais ne sont pas analysés pour les mêmes raisons que précédemment (manque de participants, diversité de profils trop faible, beaucoup d'enquêtés n'habitent pas à Grenoble)

<sup>76</sup> Les questionnaires sont conduits en 2016 par Maëva Benaiteau (Stagiaire Pacte) à Jarrie, Saint-Egrève ainsi qu'auprès des agents de Grenoble. Etant donné les problèmes rencontrés lors de la passation à Grenoble, une nouvelle phase d'enquête a été menée en 2017 par Florian Vallepin sur ce dernier terrain.

majeurs chez eux. Ainsi, lors de la prise de contact un rendez-vous est fixé avec eux pour leur proposer le questionnaire en face à face, soit chez eux, ou dans un lieu public.

A nouveau la composition de l'échantillon n'est pas représentative de la population, puisque l'objectif est, avant tout, de constituer un échantillon aux caractéristiques variées. La Figure 32 ci-après donne les profils des enquêtés soumis au questionnaire et, en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** p. 387, les tableaux détaillent davantage la répartition des enquêtés, selon leurs caractéristiques sociologiques.

**Figure 32 : Profils des répondants au questionnaire**



Il faut noter que sur les trois terrains, les mêmes questions et la même méthode de collecte des réponses par administration indirecte est utilisée, afin que les enquêtés ne lisent pas les questions suivantes et ne soient pas influencés dans leur réponse. En moyenne le déroulement du questionnaire complet a duré entre 45 minutes et 1h.

### 2.2.1.2. La méthode d'analyse pour la comparaison des deux méthodes

La comparaison des deux méthodes à deux objectifs : d'une part vérifier la validité de la MES sur maquette, suivie d'un débriefing pour l'évaluation de l'information préventive et, d'autre part tirer les apports de cette méthode par rapport au questionnaire pour répondre à l'hypothèse A.

Pour la vérification de la MES nous comparons les réponses du questionnaire aux réactions de la MES. Les réactions sont notées à partir des données enregistrées par vidéo<sup>77</sup>. Les réactions doivent être du même ordre que les réponses, afin de valider la méthode par MES sur maquette. Nous reprenons la méthode comparative de Lutoff et al. (2007), qui avaient testé l'évaluation de la vulnérabilité sismique du bâti par enquête auprès des habitants de Grenoble. Pour sa validation, les auteurs ont comparé les réponses des enquêtés aux données scientifiques des sismologues et urbanistes. Les résultats semblables prouvent l'intérêt pour évaluer la vulnérabilité du bâti à grande échelle de la méthode par questionnaire qu'ils testent. Ici nous comparons les effectifs des deux échantillons selon leurs réponses/réactions, et analysons si les résultats sont proches.

Par contre les écarts importants doivent pouvoir être expliqués par les caractéristiques méthodologiques différentes. Le manque d'informations données lors des scénarii, les stimuli s'enchaînant, la pression exercée par le meneur de jeu pour que l'enquêté réagisse vite, et la mise en place de dilemmes doivent mettre l'enquêté dans une situation de stress. La MES cherchant à activer du stress peut induire des réactions contraires ou divergentes des réponses remarquées par plusieurs auteurs lors de situation de crise. Effectivement, il y a souvent une différence entre les connaissances des individus et la mise en pratique de consignes (Weiss et al., 2011). Le stress ressenti lors d'une situation d'urgence, peut-être à double tranchant. Même s'il peut être positif, dans le cas où l'individu sait qu'il a les capacités d'agir, et donc augmenter sa vitesse de décision et de réaction, il est souvent néfaste, dans le cas de situation de crise (Domergue et al., 2017). En effet étudiant l'effet du stress aigu sur les stratégies de réponse en situation critique, Domergue et al. (2017) montrent qu'en situation de crise les individus doivent parvenir à expliquer l'origine de la situation, autrement ils tombent dans le déni de la situation, et ne parviennent pas à mettre en pratique ce qu'ils ont appris. Les auteurs remarquent, ainsi, les effets suivants sur les comportements des personnes :

- « *surprise et panique en période initiale où la sphère du volitionnel (action réflexe sans analyse rationnelle préalable de la situation) prend le pas sur la sphère du cognitif;*

- *saturation des ressources mentales découlant de l'afflux massif d'informations en cellule de crise, devant être traitées en urgence [...];*

---

<sup>77</sup> Les réactions réalisées sur la maquette sont notées par Julien Chartoire en stage de Master 1 en 2018.

- phénomène de persévération qui engendre, une focalisation de l'attention de l'ensemble du groupe sur quelques éléments précis et, de ce fait, ne permet plus de percevoir, d'appréhender intellectuellement –et donc de gérer– l'évènement dans sa globalité.»

En outre, L. Crocq (1994) cité par Provitolo et al. (2015) démontre que le stress provoque, notamment l'inhibition, la stupeur, la prostration et la panique lors de situations de catastrophes naturelles et technologiques. La figure 33 montre la variété de comportements relevés, durant plusieurs phases d'un évènement majeur. Les comportements instinctifs sont particulièrement observés lors du choc. Néanmoins, d'autres comportements qualifiés d'acquis et intelligents, parce que résultant d'une réflexion, sont aussi indiqués au moment du choc.

**Figure 33 : Typologie des comportements humains observés au sein des zones d'impact et destruction selon la temporalité de la catastrophe (Provitolo et al, 2015)**

Dimension temporelle		Phase préalable au choc → Choc → Phase postérieure au choc			
Principaux types de comportements	Alerte	Danger distant annoncé	Danger imminent annoncé et personnellement menaçant	Danger présent prévu ou imprévu	Immédiat post-impact
	<b>Comportements instinctifs</b>				
° Fuite panique			x	x	x
° Sidération				x	x
° Lutte instinctive				x	
° Agitation			x	x	x
° Comportement d'automate			x	x	x
<b>Comportements acquis et intelligents</b>					
° Evacuation/Fuite		x	x	x	x
° Confinement/Mise à l'abri		x	x	x	x
° Lutte réfléchie contre les effets du désastre (envisagés ou réels)		x	x	x	x
° Immobilisme contraint ou réfléchi			x	x	x
° Recherche des proches		x	x	x	x
° Recherche des secours				x	x
° Entraide (Assistance, secours d'urgence)			x	x	x
° Curiosité				x	x
° Comportements déviants (pillage, vol, violence...)					x
° Retour sur le lieu d'habitation/de travail					x

© Provitolo, Dubos-Pailard, 2012

Le relevé de ces comportements dans la MES, et les données audio enregistrées lors des débriefings des enquêtés sur leurs émotions qu'ils ont eu durant la MES, doivent expliquer les écarts de résultats entre réponses au questionnaire et réactions en situation de crise. La question suivante est ainsi posée de manière répétitive tout au long du débriefing :

- « Quel ressenti(s) avez-vous à ce moment-là ? » (question posée après chaque stimulus)

Par contre, d'autres écarts peuvent mettre en exergue les limites de la MES.

C'est finalement la comparaison entre réactions lors de la MES et réponses au questionnaire, qui donne la validation ou pas de l'hypothèse A. L'analyse statistique permet la comparaison du poids de chaque réponse.

### 2.2.2 Analyse des données pour répondre à l'hypothèse B

L'analyse des données, pour répondre à l'apport des informations préventives transmises par des modalités alternatives, comparativement à des modalités règlementaires normées, se réalise à partir des enregistrements audio des débriefings. Après chaque réaction, la question suivante est posée :

- « Pour quelle raison faites (dites)-vous cela ? Comment l'avez-vous appris ? »

Cette question permet l'identification des facteurs d'influence. En repérant et classant les différents facteurs d'influence, selon leur caractéristique commune, nous procédons à la construction d'une typologie de facteurs d'influence. Cette typologie sera détaillée dans le chapitre 4.

Nous réalisons la construction de cette typologie par une démarche inductive. La démarche inductive permet de généraliser, à partir de quelques cas, et s'utilise dans une phase exploratoire, sur des objets peu étudiés (Gumuchian et al., 2000). Cette méthode nous semble effectivement nécessaire pour « rendre compte du matériau empirique » comme le souligne la méthode de la théorie enracinée (Lejeune, 2014). Nous pensons, effectivement, que les enquêtés peuvent apporter une masse importante de connaissances, et mettre en lumière des processus, par l'explication dans les débriefings, de leurs comportements et attitudes exprimés dans la MES, ou encore, par leur avis sur la problématique que nous posons, puisqu'ils sont directement concernés. L'induction a ensuite pour qualité de permettre la généralisation des résultats, en les étendant à une classe d'objets (Grawitz, 2000 p. 16) puisqu'elle utilise les données empiriques, pour faire ressortir des tendances, démontrer des processus et créer de nouvelles théories. Ici nos classes d'objets sont les modalités d'informations préventives. Cette induction permet de généraliser selon Grawitz (2000) p. 407, même si G. Gurvitch parle plutôt de régularité tendancielle (Grawitz, 2000, p. 414). Par ailleurs, l'intérêt selon Grawitz (2000) p. 555 est dans la généralisation possible, malgré de petits effectifs. Elle prend, notamment, l'exemple de W.F. Whyte (1943), sociologue qui, disposant d'un petit échantillon de 59 cas, put généraliser les relations de causes à effet, en suivant les facteurs et conséquences de manière systématique.

Comme nous l'annonçons plus haut, nous nous inspirons ainsi, en certains points, de la théorie ancrée notamment pour « rendre compte fidèlement du vécu des personnes rencontrées », « comprendre les acteurs, en parlant de la façon dont ils vivent et appréhendent ce qui leur arrive » (Lejeune, 2014, p. 20). Ainsi, nous essayons d'en reprendre les critères suivants « *These scientific canons include significance, theory-observation compatibility, generalizability, consistency, reproducibility, precision, and verification*<sup>78</sup> » (Gortner et Schultz, 1988, p. 204 dans Corbin et Strauss 1990 cités par Lejeune, 2014, p. 20).

---

<sup>78</sup> Ces règles scientifiques incluent la signification, la compatibilité théorie-observation, la généralisation possible, la cohérence, la reproductibilité, la précision et la vérification. (Traduction de Lejeune)

En outre, pour répondre à la question de l'apport des modalités d'informations préventives alternatives, par rapport aux brochures réglementaires quant à leur influence, nous aurions pu décider de procéder par déduction, en demandant si le DICRIM à Saint-Egrève et les clips vidéo à Grenoble ont influencé ou pas les individus lors de la MES sur maquette. Cependant, nous n'aurions pas connu le poids de cette influence aux côtés de tous les autres facteurs à l'origine des différentes réactions, représentant des biais pour notre objectif. La sincérité des enquêtés aurait été, par ailleurs, remise en question, ces derniers voulant peut-être faire plaisir à l'enquêteur. Ainsi, nous préférons laisser remonter les facteurs d'influence par les enquêtés sans définir, au préalable, de catégories de réponses possibles, quitte à les classer et mettre de côté les facteurs d'influence que nous ne souhaitons pas tester ni approfondir, parce que extérieurs aux modalités d'informations préventives recherchées ici. A ce propos, la phase expérimentale de la MES sur maquette, permet de prendre conscience des multiples modalités d'informations préventives influençant les enquêtés, sur chacun des territoires. Il ne s'agissait plus seulement de comparer les outils d'information réglementaires mobilisés dans les 3 communes cibles, mais d'intégrer toutes les autres modalités d'informations préventives décrites par les enquêtés, comme des influences possibles lors de la MES sur la maquette aussi bien à Grenoble et Saint-Egrève, qu'à Jarrie.

Les catégories données dans les résultats reflètent alors seulement les facteurs d'influence mentionnés par les enquêtés. Il peut donc en exister d'autres qu'ils ont omis, par oubli ou par inconscience. En outre, les catégories reflètent notre échantillon d'enquêtés. Il paraît donc possible que d'autres facteurs d'influence soient identifiés, si l'on changeait de terrain d'étude, et par conséquent d'enquêtés. Cette première phase de catégorisation des facteurs nous sert de base pour les différentes comparaisons pour répondre à l'hypothèse B.

En effet nous comparons d'abord les facteurs d'influence selon les effectifs d'enquêtés :

- Les modalités d'informations préventives, par rapport aux autres facteurs d'influence, pour connaître le poids de l'information préventive diffusée, par rapport à tout autre facteur d'influence, telle la logique des enquêtés ou des informations qu'ils ont eu par des proches, etc.
- Le DICRIM de Saint-Egrève par rapport aux clips testés comme nous le présentons comme point de départ de notre étude,
- Les différentes modalités d'informations préventives en identifiant leurs caractéristiques,
- Les modalités alternatives d'informations préventives par rapport aux informations réglementaires pour répondre à notre problématique de manière plus directe.

Par ailleurs nous comparons les facteurs d'influence selon les effectifs des profils d'enquêtés. Cela permet d'identifier les enquêtés plutôt influencés par tels ou tels types de modalités d'informations préventives et ceux qui ne sont influencés par aucune. Nous comparons donc les enquêtés, selon leur

commune de résidence (Jarrie, Grenoble ou Saint-Egrève), et selon leurs caractéristiques sociogéographiques énoncées section 2.1.3.298.

En outre, nous comparons les consignes mises en place par les enquêtés dans la MES sur maquette, selon les modalités d'informations préventives règlementaires ou alternatives qui les ont influencés, au moins une fois dans la MES. Les résultats nous donnent, en termes de nombre de consignes appliquées, celles qui sont plutôt influencées par les modalités règlementaires ou par les modalités alternatives, ce qui répond à la vérification de notre hypothèse B.

La démarche d'analyse mise en place croise finalement la comparaison de facteurs d'influence en terme qualitatif, puisqu'elle caractérise les modalités d'informations préventives influençant les enquêtés, en précisant les profils associés. Et elle apporte des éléments de comparaison quantitatifs, puisqu'elle donne les effectifs d'individus ainsi que le nombre de consignes suivies et influencées, par chacune des modalités d'informations préventives.

Ces facteurs d'influence sont identifiés grâce à une démarche inductive mise en place lors de la phase de débriefing.

Toute cette analyse est réalisée grâce au logiciel NVivo, dont nous donnons dans la sous-section suivante des indications sur la façon dont nous l'avons utilisé, ses atouts et ses limites pour cette étude.

### **2.2.3 L'outil d'analyse utilisé : NVivo**

L'analyse des données nécessite un logiciel capable de réaliser :

- > de la retranscription pour transformer les données audio en données écrites,
- > du codage pour la création de typologie,
- > de la recherche textuelle pour faire ressortir des champs lexicaux,
- > des mises en relation pour démontrer des processus.

Différents logiciels disposent de certaines de ces qualités : Noldus the observer XT pour l'encodage et l'analyse de comportements filmés (Brisson et al. 2011), Alcest pour décrire les articulations, « *visualiser les divergences et convergences sur un système d'axes sur lesquels les oppositions et proximités apparaîtront* » (Geka et Dargentas 2012), Tropes pour l'aide à la modélisation, Prospéro pour l'analyse textuelle et eMotion pour l'analyse des émotions (Mollard et al. 2012). Cependant NVivo nous semble être l'outil le plus complet, seul capable de répondre à l'ensemble des besoins. Nous décrivons comment nous l'avons utilisé, étape par étape.

Avant de préciser les phases d'analyse pour répondre aux deux hypothèses de départ, une première phase est la retranscription intégrale des 53 débriefings. Cela est réalisé sur un logiciel de traitement de texte pour 18 entretiens de Grenoble et Saint-Egrève par l'entreprise RD-Transcription. Ces retranscriptions

intégrales ont permis de définir une grille de saisie directe des éléments de discours relatifs aux 35 autres entretiens réalisés à Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie.

La phase de retranscription, indispensable pour la suite de l'analyse, permet d'une part de coder l'intégralité des entretiens sur le logiciel NVivo, et d'autre part de se remémorer les réponses des enquêtés des trois communes d'étude, pour mieux les prendre en compte lors des phases de codage. Bien que les débriefings ne soient pas retranscrits par les mêmes personnes, afin de pouvoir procéder plus rapidement aux analyses, la même consigne est suivie par chacun. La retranscription demande de noter chacun des mots des deux interlocuteurs avec un retour à la ligne identifiant les propos de l'enquêté et de l'enquêteur, comme le montre l'exemple ci-après :

*« Comment vous l'avez appris qu'il fallait avoir, allumer sa radio ?*

*Ben une radio euh pas électrique bien sûr, à piles. Ben c'est, moi je me sépare jamais de ma radio »*

De plus, des intonations notées entre crochets permettent de transmettre ironies, rires, silences et souffles des interviewés, évitant les incompréhensions et erreurs d'interprétation. Les noms propres, par contre, sont souvent mal orthographiés, mais compréhensibles pour être reconnus. Par ailleurs, la même personne procède non seulement à la mise en œuvre de la MES sur maquette, mais aussi au débriefing, au codage et analyse du corpus de la méthode testée, ce qui évite des variations de mise en œuvre de la méthode et facilite la compréhension des retranscriptions de chacun.

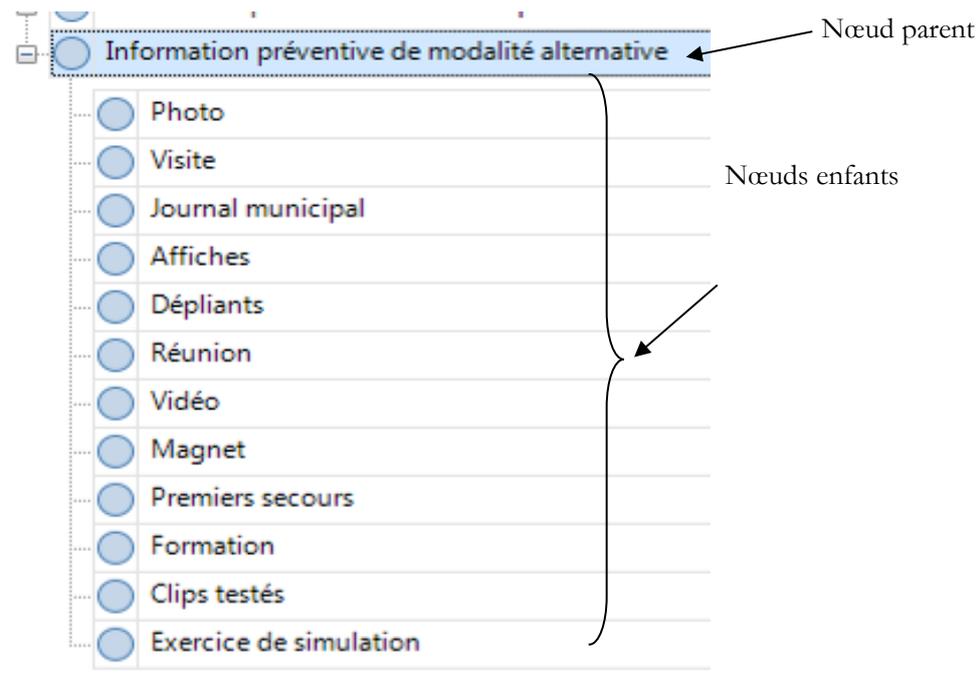
Ensuite, nous procédons au codage en créant, petit à petit, des catégories reflétant une modalité d'information préventive par exemple, appelées des « nœuds » dans NVivo. Lors de la création des nœuds nous décrivons précisément les caractéristiques de la classe en question, ce qui se nomme étiquetage. L'étiquetage consiste en la définition précise du nom, et de la propriété des catégories créées. En effet, les nœuds représentent des catégories reflétant des concepts (Grawitz, 2000, p. 407), des thèmes descriptifs, des thèmes inférentiels, c'est-à-dire chargé de signification (Miles et Huberman 2003, p. 114). Miles et Huberman expliquent que ces thèmes inférentiels émergent après la lecture de plusieurs entretiens, car leur intérêt est compris lorsque le chercheur établit des liens entre les différents entretiens. L'étape de codage correspond au classement des références, c'est-à-dire des mots des enquêtés dans ces nœuds. C'est une première montée en généralité, une première phase d'interprétation des données, une conceptualisation du matériau, demandant une rigueur pour sa description détaillée (Laperrière, 1997, p. 314 extrait de Lejeune, 2014, p. 58). « *En qualifiant, l'étiquette dépasse la description. Elle amorce le processus d'abstraction et de conceptualisation typique d'une analyse de qualité.* » (Lejeune, 2014, p. 63). Même si, selon Lejeune, il est difficile de démontrer la qualité de ce codage et de l'étiquetage des nœuds, nous avons respecté le plus fidèlement possible quelques règles de base que nous explicitons ci-après.

Nous précisons les propriétés de chaque catégorie (nœud) au fur et à mesure du codage du corpus (classement des références), et des découvertes de nouvelles propositions des enquêtés (réactions, ressentis, influences, caractéristiques de ces influences, ...). Ainsi, le codage que nous pratiquons respecte les propos

de Lejeune (2014) p. 64 : « *L'étiquette est expérientielle : elle puise dans les registres du vécu, du ressenti, des émotions, des opinions ou des représentations. L'étiquette qualifie le vécu de l'acteur. Les étiquettes du chercheur portent non pas sur ce dont parle l'informateur, mais sur ce qu'il dit à ce sujet. Cette première ficelle assure la qualité de l'étiquetage.* ».

Les nœuds sont ensuite recodés et triés en nœud-enfants, sorte de sous-catégories assimilables à des types selon la définition de Grawitz (2000), p. 407. Ils ont pour particularité d'ordonner et classer les éléments analysés de manière plus particulière et plus concrète (voir la Figure 34 34).

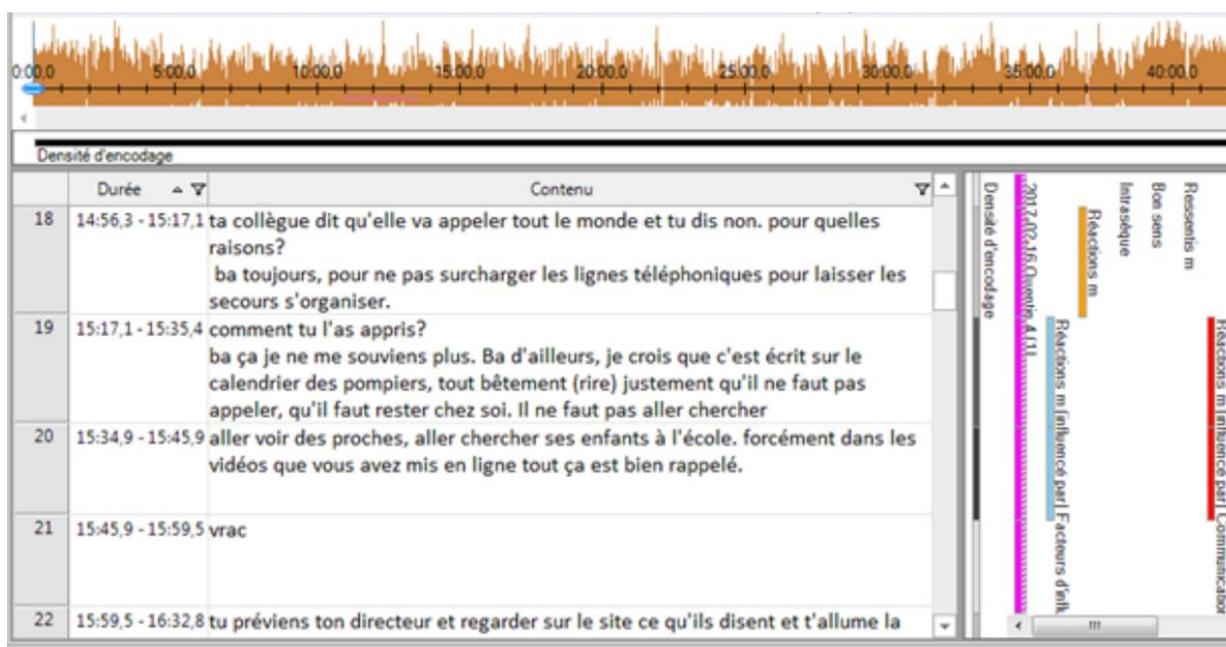
**Figure 34 : Illustration des nœuds enfants et parents**



Par la suite, au fil du codage des débriefings, nous créons d'autres nœuds à partir des réponses à des questions ouvertes, méthode dite de « codage ouvert » (Morange et Schmoll, 2016, p. 150), qui consitue encore une manière inductive de coder.

Nous avons ainsi attribué une première liste de nœuds (voir en Annexe XIII p.388) pour répondre à nos hypothèses et critères de validité tels que le suggèrent Miles et Huberman (2003) p. 114. La phase expérimentale de la MES sur maquette suivie du débriefing avec les 53 enquêtés, nous conduit à la création de nœuds de manière intuitive, reposant sur des éléments qui nous ont surpris pendant les mises en situation et débriefings. Par exemple, nous avons remarqué que les enquêtés sont régulièrement formés dans le cadre professionnel et scolaire. Nous créons alors un nœud portant sur ces deux lieux spécifiques de transmission de l'information.

Figure 35 : Passage du codage d'un débriefing



Suite de la liste du codage (la capture d'écran a subi un collage pour plus de lisibilité, mais elle doit être lu en prolongement à droite de la figure ci-dessus)



Le codage (classification des références) est appliqué à certains passages du débriefing : réponse complète à une question ou parfois réponse segmentée, selon le nœud auquel est rattachée la phrase de l'enquête. Un même passage est souvent codé en plusieurs nœuds. Ce phénomène est d'ailleurs décrit par Miles et Huberman (2003) p. 127. La figure 35 illustre un exemple de passage de débriefing codé en différents nœuds.

Nous créons en outre des nœuds-relation, correspondant à des catégories reliant deux nœuds. Par exemple, le nœud-relation « Réaction m<sup>79</sup> (influencée par) Clips testés » est une catégorie mettant en lien les

<sup>79</sup> Réaction réalisée sur la maquette

deux nœuds « Réaction m » et « Clips testés ». Cette relation est illustrée en vert sur la figure ci-dessus. Ces nœuds-relation permettent de démontrer des liens de causalité, et ainsi de décrire des processus.

Tout au long de la phase de codage, d'autres thèmes semblent importants et sont rajoutés. Plusieurs allers-retours sont nécessaires pour prendre en compte ces nœuds sur l'ensemble du corpus. Dans le même temps, nous supprimons, segmentons ou regroupons d'autres nœuds. Nous remanions plusieurs fois l'organisation des catégories, ce qui correspond à une étape de recodage. Le Tableau 31 p. 390 en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, montre la dernière classification de ces nœuds. Ces aller-retour sont des étapes importantes décrites dans la théorie enracinée de Glaser et Strauss (1967) extrait de Miles et Huberman (2003) p. 114, car elles demandent plusieurs relectures du corpus et selon Glaser et Strauss (2010) extrait de Morange et Schmoll, (2016) p. 144 « *cette manière de se frotter directement et constamment à son matériau de recherche relève d'une forme « d'ancrage » de la théorie dans la réalité empirique* ».

A partir d'un certain nombre de débriefings codés, le codage n'évolue plus. D'après Lincoln et Guba, ce phénomène montre une « saturation » des catégories, annonçant la fin de la recodification.

L'ensemble des nœuds exposés dans le Tableau 31 n'a pas intégralement fait l'objet d'une analyse approfondie par la suite, car nous nous sommes centrés sur les nœuds directement en lien avec notre problématique. Morange et Schmoll (2016) p. 145 évoquent d'ailleurs sur ce point que la totalité des données n'est pas utilisée : « *Au contraire, il faut produire un certain « déchet » à partir de matériau brut* ». Néanmoins, ces nœuds peuvent être analysés dans la perspective d'un projet futur, dans l'objectif d'expliquer davantage certains résultats issus de l'analyse réalisée ici.

Le logiciel NVivo permet de décrire chaque nœud, et d'extraire un codebook<sup>80</sup> listant l'ensemble des nœuds et leur description (voir la deuxième colonne du Tableau 31). Ce tableau fournit non seulement les nœuds, mais leur étiquetage. Il sert, par ailleurs, à systématiser le codage, en servant de référence pour classer les propos des enquêtés dans les différentes catégories créées.

Une fois le codage terminé sur l'ensemble du corpus de données, nous réalisons des requêtes de croisement matriciel. Cela consiste à comparer les nœuds, selon le nombre d'enquêtés qui y fait référence. Nous donnons ici un exemple de comparaison entre un type de brochure règlementaire comme le DICRIM, et un type d'action alternative comme l'exercice de simulation. Nous comptons le nombre d'enquêtés qui, à la question « *Pour quelle raison avez-vous réagi de cette manière ? Comment vous l'avez appris ?* », ont fourni une réponse qui relève du nœud-relation « action m influencée par brochures règlementaires » et le nœud-relation « action m influencée par information alternative ». Ce comptage peut être assimilé aux « tris à plat » dans les enquêtes par questionnaire. Cependant, contrairement à une analyse quantitative, le but n'est pas d'être exhaustif et exprimer une représentativité. Ici il s'agit simplement de « *repérer les thèmes les plus présents* » (Morange et Schmoll, 2016, p. 154), dans notre cas les modalités d'informations préventives les plus utilisées.

---

<sup>80</sup> Livret récapitulatif

Puis nous croisons les nœuds et les caractéristiques (sociales et géographiques) des enquêtés. Cela nous permet de dégager des profils d'enquêtés et « *d'identifier des liens utiles pour l'analyse* » (Morange et Schmolz, 2016, p. 154). Ceci est mis en œuvre avec la fonction de requête des tableaux croisés sur NVivo.

Bien que nous nous inspirions, en plusieurs points de la Grounded Theory, nous ne cherchons pas à en appliquer, pour autant, l'ensemble des critères et étapes. En effet, aucun aller-retour n'est appliqué entre la collecte des données et leur analyse. Nous ne pouvons pas dire que nous avons suivi, d'un bout à l'autre, les étapes de cette méthode. Par contre, le codage nous a demandé de nombreux va-et-vient dans le corpus, nous faisant alterner entre méthode inductive et déductive dans l'analyse des données.

Le logiciel NVivo est donc un outil pertinent pour la retranscription, le codage et l'analyse croisée des données avec les caractéristiques des enquêtés. Nous réussissons à établir des liens entre informations préventives et comportements, profils d'enquêtés et scénario dans lesquels elles sont utilisées. Néanmoins, il faut rester prudent dans la création des nœuds (classes), pour ne pas être submergé. En effet le codage devient vite chronophage si l'on a trop de nœuds (classes) à remplir. En outre, le logiciel pose des contraintes sur la segmentation de la retranscription dans les cellules. Certaines références peuvent être codées en un même nœud, alors qu'elles sont dans deux cellules différentes. Ceci cause des problèmes, ensuite, sur le calcul des références (le nombre de référence réelle concernant une classe est en fait moins importante que le calcul du logiciel). Par ailleurs, les cartes à créer proposées par le logiciel, pourraient être améliorées en intégrant le poids des nœuds et des relations, en changeant la taille des représentations de nœuds et relations. Ceci permettrait de faire ressortir de manière plus lisible les résultats.

Par ailleurs, les requêtes par fréquence de mots et recherche textuelle sont des outils permettant de gagner du temps, en faisant ressortir des thèmes importants. Néanmoins, les résultats doivent être vérifiés car des erreurs s'infiltreront, dès lors que nous vérifions le contexte dans lequel est employé chaque mot. Par exemple le terme « peur » peut être utilisé en voulant dire l'inverse ou de manière nuancé comme dans la phrase « je n'ai pas peur » ou « j'ai un peu peur ». La recherche textuelle comporte des limites du même ordre, en ne relevant pas des termes proches (comme dépliant et brochure par exemple) ou encore des termes avec des fautes d'orthographe. Par ailleurs, des données peuvent être omises dans l'analyse, bien qu'elles puissent être importantes si elles figurent rarement dans le corpus ou si le chercheur ne les questionne pas.

## **Conclusion de chapitre 2**

Ce chapitre décrit, finalement la méthodologie établie, pour évaluer l'influence des modalités d'informations préventives aux risques majeurs. Cette méthodologie déployée sur Grenoble, Jarrie et Saint-Egrève répond à deux objectifs. Un premier répond à l'hypothèse A en comparant la méthode développée de MES sur maquette, suivie d'un débriefing sur un échantillon de 53 enquêtés, par rapport à la méthode par questionnaire classique sur un échantillon de 120 autres répondants dans ces mêmes communes. Nous détaillons le développement d'une méthode issue du monde artistique et de la sphère de la gestion de crise pour tester l'influence des consignes malgré la transmission aux enquêtés d'un stress pouvant être gênant

pour suivre les consignes pourtant possiblement connues par ces derniers. Pour vérifier la qualité de la MES sur maquette, nous comparons les différents comportements vis-à-vis de questions ou de stimuli par une démarche qualitative. Complétés par les avis des enquêtés à la MES sur maquette et les ressentis qu'ils ont eu lors des scénarii, nous supposons les raisons des apports et limites de la méthode par MES sur maquette suivie d'un débriefing.

Egalement, nous vérifions l'hypothèse B en faisant émerger les modalités d'informations préventives influençant, effectivement, les 53 enquêtés, en les catégorisant selon leurs modalités règlementaires ou alternatives. En effet, par l'analyse du débriefing, nous notons, caractérisons et classons les modalités d'informations préventives influençant les enquêtés. Puis nous cherchons à comprendre les processus s'établissant entre information préventive et comportements en situation de crise fictive, selon les profils d'enquêtés et scénario de crise, en croisant consignes suivies ou non, profils d'enquêtés et modalités d'informations préventives. Cela permet d'identifier les modalités d'informations préventives influençant ou non les enquêtés, et leurs lacunes dans chacun des scénarii.



# **Chapitre 3 : Grenoble, Saint- Egrève et Jarrie : modalités d'informations préventives face aux risques majeurs**

## **Introduction du chapitre 3**

Le protocole d'étude maintenant décrit, il s'agit désormais de présenter la zone d'étude choisie pour évaluer l'influence de l'information préventive aux risques majeurs et valider ou non les deux hypothèses proposées, à savoir d'une part l'apport de la méthode de MES (mise en situation) sur maquette suivie d'un débriefing comparée à celle par questionnaire pour évaluer cette influence, d'autre part l'apport des modalités d'informations alternatives sur les documents réglementaires en terme d'influence de l'information. Pour cela, les sections de ce chapitre ont pour but de décrire le système territorial dans lequel s'insère l'information préventive aux risques majeurs. Sur quel héritage territorial se sont construites les modalités d'informations préventives et quelles sont les identités des populations ciblées par celle-ci ? Cette question, sous-entend de retracer l'historique de l'exposition de ces populations aux risques majeurs, les manières dont ces territoires s'y sont adaptés et comment s'est construite et transmise une culture locale des risques dans le temps. Le sujet de ce chapitre ne porte pas sur l'ensemble des risques auxquels sont soumises les populations, mais sur les trois risques dont il est question dans ce travail : inondation, séisme et émanation de gaz toxiques.

Ainsi la première section présente de manière générale le terrain d'étude en décrivant les risques présents. La deuxième section porte sur les relations des populations avec leur environnement au fil du temps, en se focalisant sur l'évolution de leur exposition aux risques. La troisième section analyse la façon dont est introduite l'information préventive.

### **3.1. Présentation générale de la zone d'étude et des risques présents**

Dans l'objectif de comprendre les relations qu'établissent les populations avec les risques, il est nécessaire de les décrire. Nous exposons de manière générale le terrain d'étude en précisant les caractéristiques des risques naturels et technologiques présents, dans le but d'identifier les dangers auxquels sont exposées les populations étudiées. Dans cette section, nous proposons une petite introduction concernant la localisation des trois communes d'étude, puis nous identifions les risques sismiques, d'inondation et d'émanation de gaz toxiques.

### 3.1.1 Localisation des trois communes d'étude

Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie se situent sur la périphérie ouest de l'arc alpin (voir carte 4), dans la région Auvergne-Rhône-Alpes en Isère.

Carte 4 : Localisation de la zone d'étude

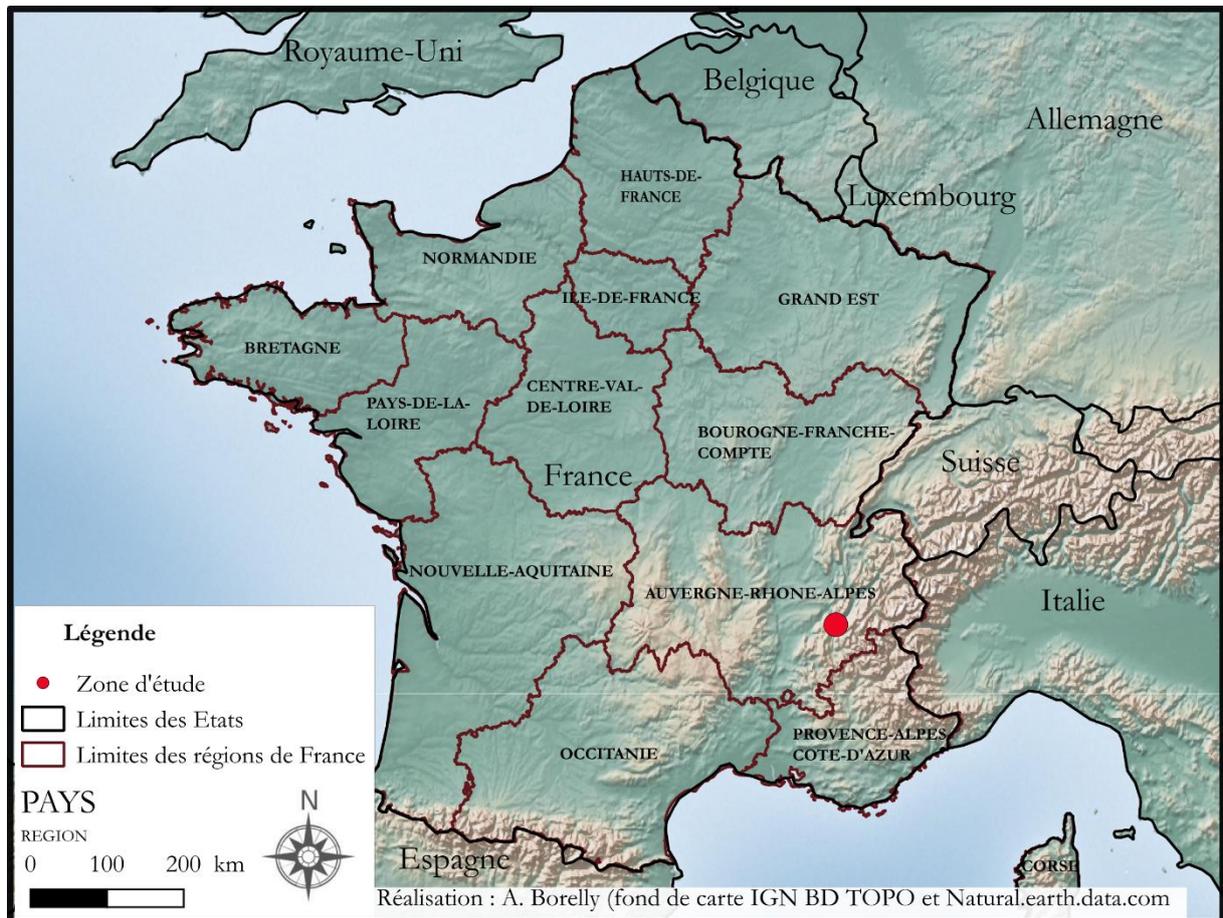
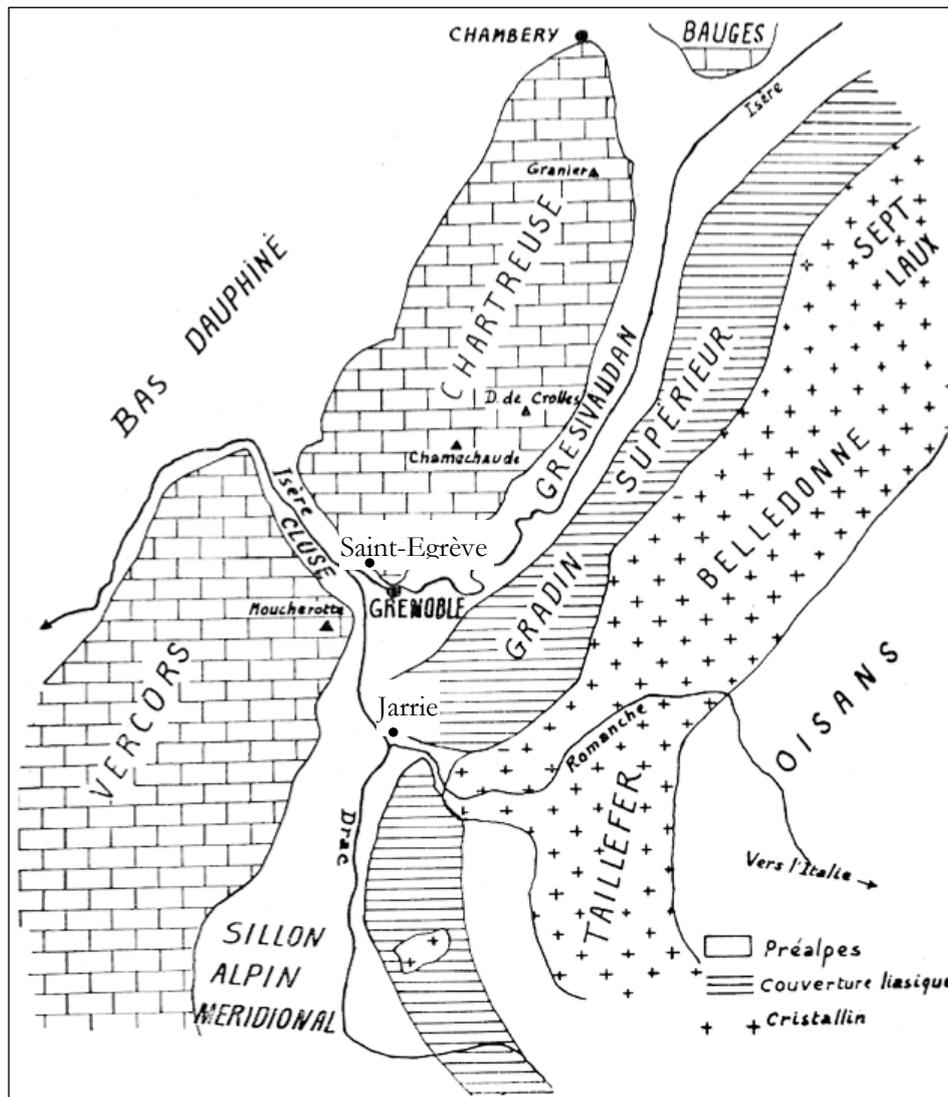


Figure 36 : Le cadre de Grenoble



Source : Veyret, (1958)

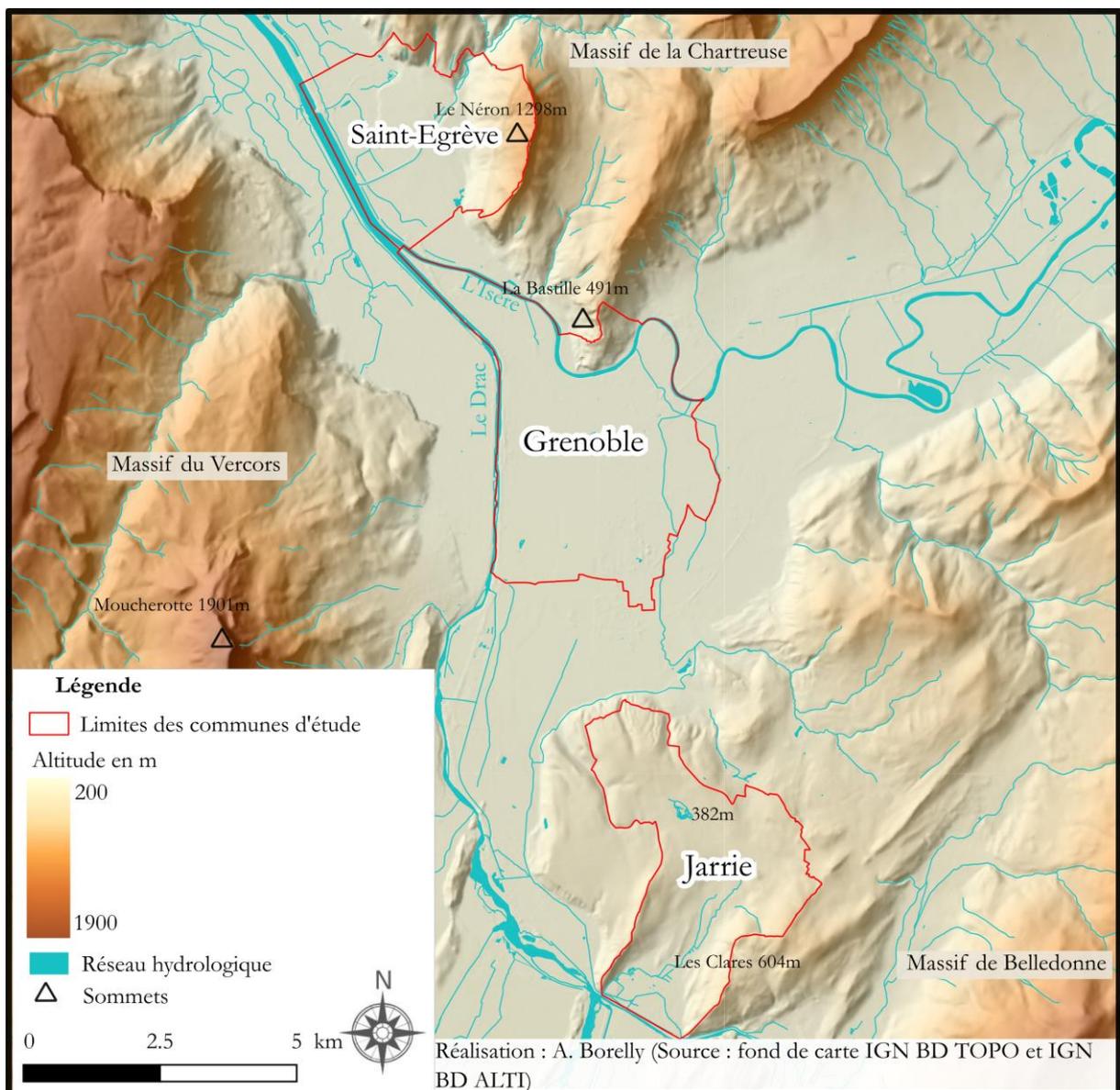
Comme le décrit Veyret (1958), le bassin grenoblois se trouve dans la vallée du Grésivaudan et du sillon alpin méridional entre deux systèmes de montagnes parallèles, mais non symétriques. A l'Ouest, le Vercors et la Chartreuse d'une altitude de 1000m à 2000m, s'inscrivent dans l'ensemble des Préalpes et sont constituées de calcaire et de marnes comme l'illustre la carte de Veyret. A l'est, c'est le début des Alpes avec les demi-montagnes nommées par Raoul Blanchard les gradins supérieurs du Grésivaudan comme le rapporte Veyret (1958). Puis ce dernier explique qu'à l'arrière de ces gradins, les hautes montagnes du massif de Belledonne et du Taillefer, constituées de granite, gneiss et schistes cristallins, atteignent des altitudes proches de 3000m.

Comme le montre la figure 36, alors que Saint-Egrève et Grenoble se situent au début de la chartreuse, Jarrie se localise sur le début des Alpes au pied des chaînes subalpines. La majeure surface de Saint-Egrève et Grenoble, à 200m d'altitude est très plate. Néanmoins Saint-Egrève et Grenoble possèdent toutes deux une partie haute, sur une petite zone de leur territoire. La partie nord-est de Saint-Egrève culmine à 1298m la chaîne du Néron et à Grenoble, La Bastille atteint 491m d'altitude. Comparativement

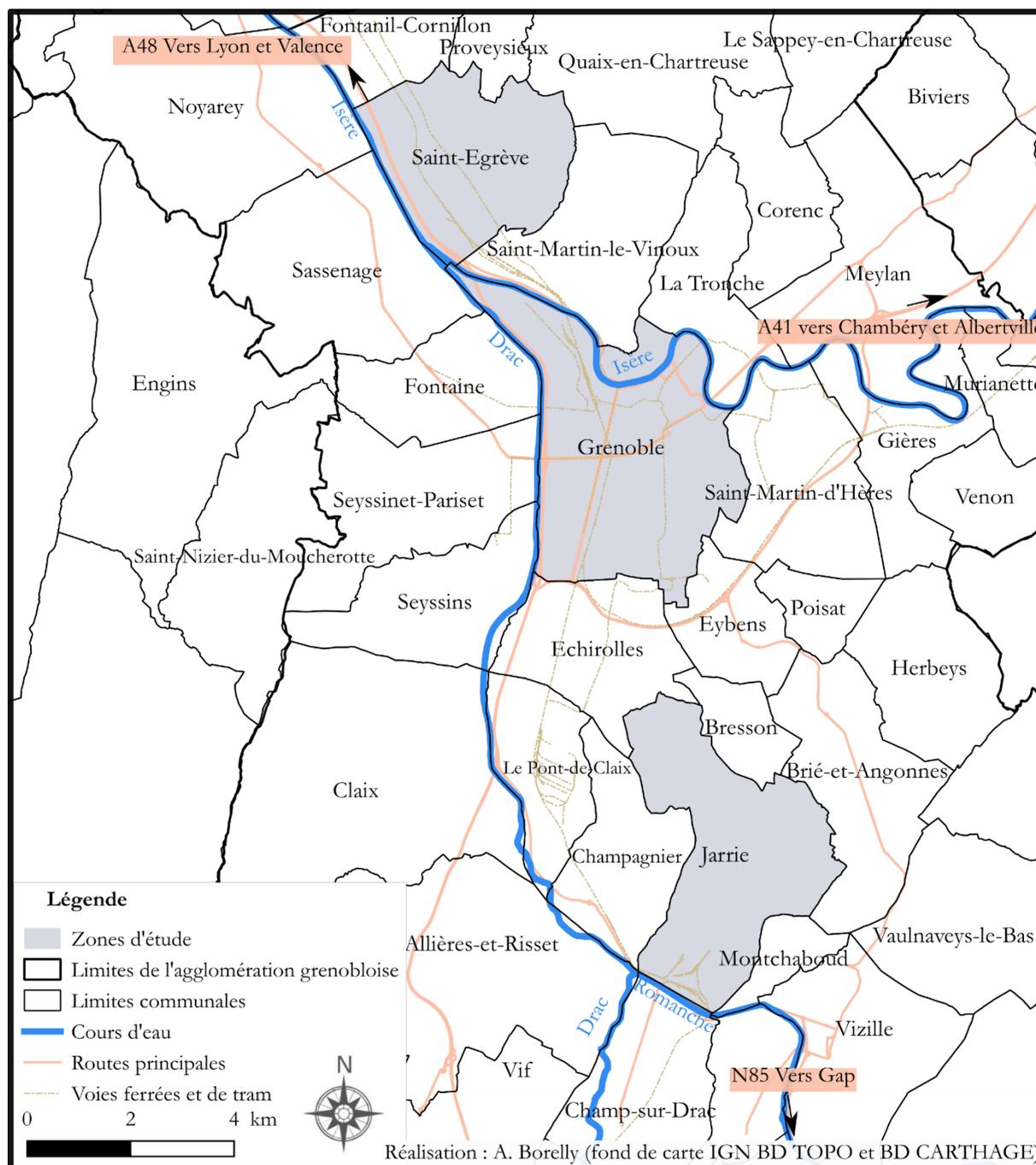
aux deux premières communes, Jarrie présente plus de dénivelé sur l'ensemble de son territoire, partageant la commune en étages : Basse-Jarrie et le Clos Jouvain entre 260m et 290m d'altitude, les Chaberts entre 290m et 330m et Haute-Jarrie entre 390m et 420m.

La Romanche prend sa source au pied du glacier de la Plate des Agneaux et se jette 77km plus loin dans le Drac juste après Jarrie. Le Drac quant à lui prend sa source dans le massif des Ecrins à 4102m d'altitude et termine sa descente en longeant Grenoble, en se déversant dans l'Isère. Finalement l'Isère, venant du Grésivaudan s'écoule ensuite entre le Vercors et la Chartreuse en passant par la Cluse de Grenoble et devant Saint-Egrève pour ensuite contourner le Vercors et se jeter dans le Rhône. Veyret (1958) explique que ces rivières sont d'origine glaciaire du quaternaire. Elles creusèrent la vallée et laissèrent une épaisseur de 400m d'alluvions dans le fond du Grésivaudan.

**Carte 5 : Contexte physique de la zone d'étude**



Carte 6 : Localisation des terrains d'étude



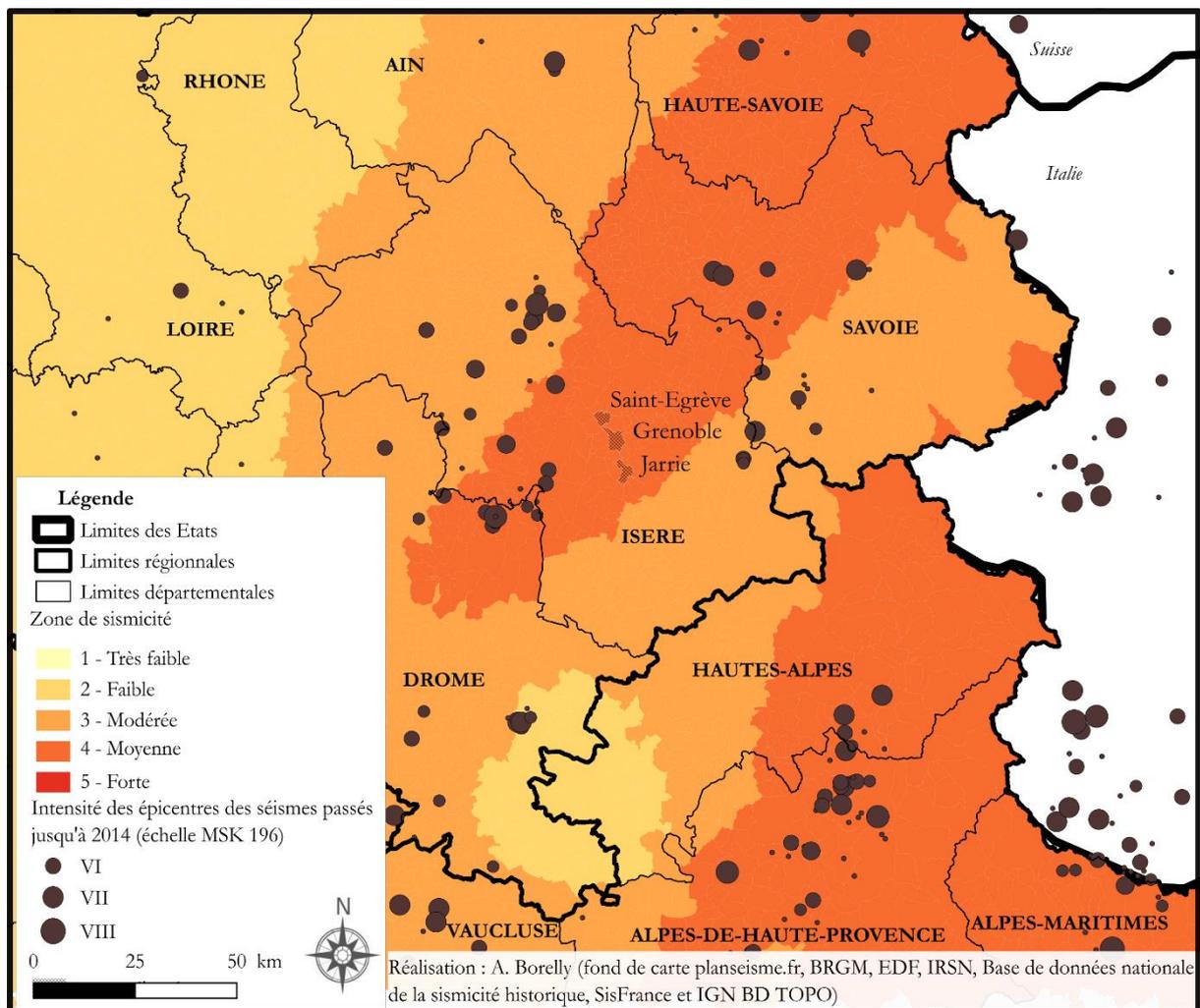
Par ailleurs les communes du bassin grenoblois sont réunies au sein de l'agglomération de Grenoble appelée Grenoble-Alpes Métropole, comptant 49 communes. La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** illustre comment les communes de Grenoble, Jarrie et Saint-Egrève s'insèrent dans ce territoire. Nos trois communes d'études sont reliées en 1h par l'autoroute A48 et le TER à Lyon et Valence et par le TGV à Paris dans l'embouchure nord-ouest. A l'est l'autoroute A41 et le TER amènent à Chambéry et Albertville en 1h aussi et au sud, la N85 ancienne route de Napoléon rejoint Gap en 2 h.

Après avoir localisé la zone d'étude, la sous-section suivante propose de caractériser son exposition aux séismes.

### 3.1.2 Une sismicité modérée

Notre terrain d'étude se positionne sur l'arc alpin, dont la déformation se poursuit avec un soulèvement des reliefs dans le sud-est de la France, de plusieurs millimètres par an. Il se manifeste par des secousses de 3 à 30 secondes pouvant atteindre la magnitude de 5,7 sur l'échelle de Richter et avec des épacentres superficiels d'une profondeur de 70 km au plus. Nos trois communes d'étude se situent en sismicité moyenne selon le zonage sismique de la France<sup>81</sup>, comme l'indique la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Carte 7 : Sismicité de la zone d'étude

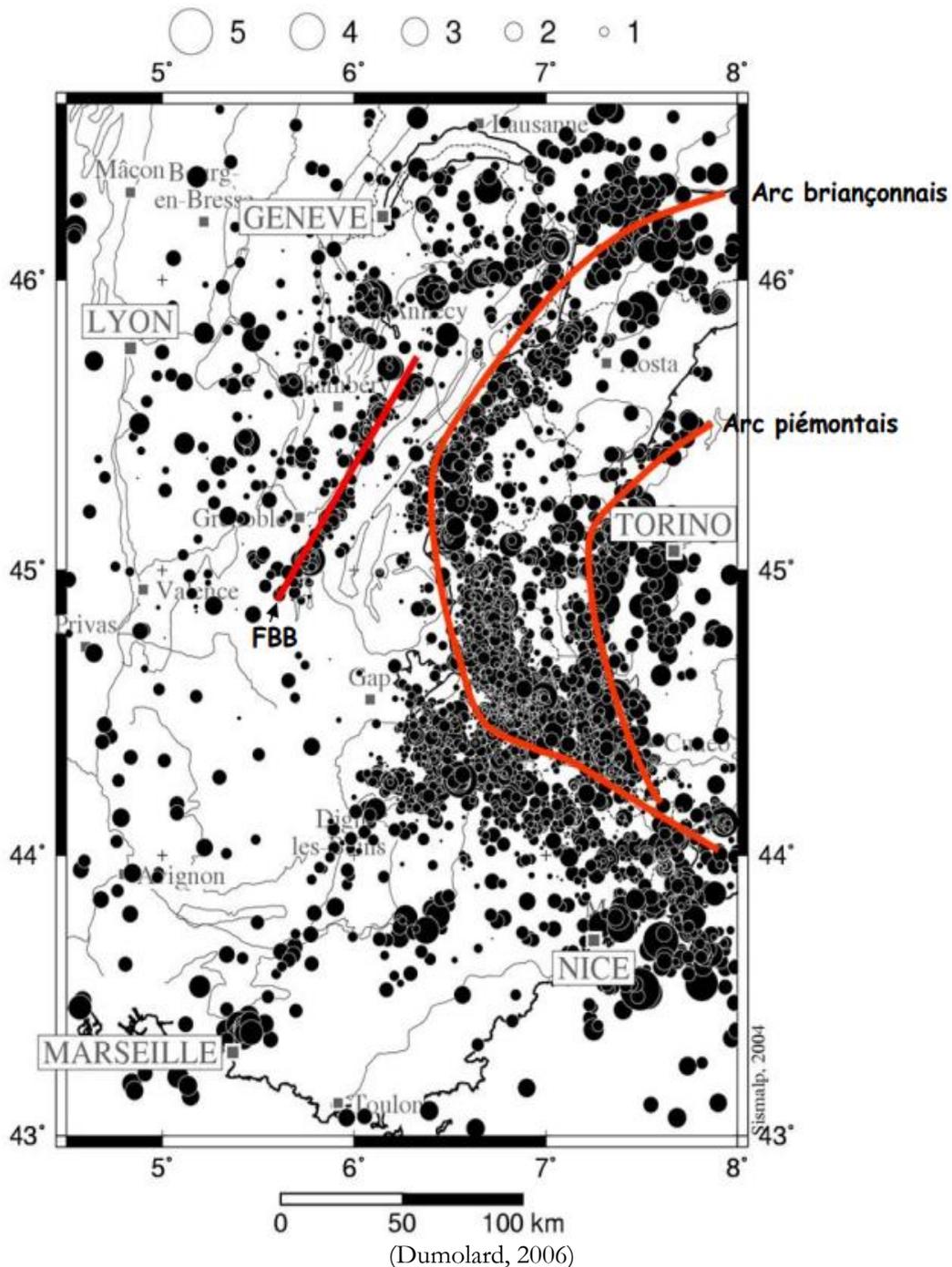


Bien que Grenoble ne connaisse de séisme de cette force, d'autres localités de la même zone d'intensité témoignent des conséquences de ce genre de séisme. Effectivement, Lutoff et al. (2007) expliquent que malgré les magnitudes faibles des secousses dans la région, les dommages peuvent être importants. Cela a été le cas à Ossau-Arudy en 1880 ( $M_I=5.1$ ) et à Annecy en 1996 ( $M_I=4.8$ ), où les dommages ont coûté respectivement 20 MF (MEDD, 1982) et 300 MF (AFPS, 1996). Ces séismes

<sup>81</sup> En vigueur à compter du 1<sup>er</sup> mai 2011 par l'article D 563-8-1 du code de l'environnement (créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 et modifié par le décret n°2015-5 du 6 janvier 2015)

provoquent par ailleurs des conséquences en chaîne sur l'environnement : glissements de terrain, éboulements, remontées de sources d'eau (Bernard et al., 1997).

Carte 8 : Sismicité instrumentale (1989-2002) - (FBB: Faille Bordière de Belledonne)



Comme nous le disions, aucun séisme de cette ampleur n'a encore touché Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie et pourtant plusieurs séismes plus proches et des petites secousses récentes rappellent l'activité sismique de la zone d'étude. Effectivement, plus localement, la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** des failles et épicentres de séismes, extraite du Projet n°98 « PRINAT- Création du Pôle des risques naturels en montagne de la COTRAO », montre l'activité sismique de magnitude 1 à 5 autour de Grenoble. Les Failles Bordière de Belledonne (BBF) et du Vercors attirent plus particulièrement notre attention, étant

donné leur proximité à notre zone d'étude. La faille de Belledonne, d'une profondeur moyenne de 7km (François et Philippe, 2009), couissant en moyenne d'un millimètre par an vers le sud-ouest a notamment produit le séisme de Laffrey en 1999 (MI=3,5). Thouvenot et al. (2003) expliquent que c'est le plus fort séisme de la décennie sur la BBF. L'intensité maximale atteinte sur l'échelle de MSK était de V-VI à Saint-Georges-de-Commiers, Champs-sur-Drac et Claix d'après SisFrance (2002) cité par Thouvenot et al. (2003), produisant des dommages sur la maçonnerie et les revêtements d'après le Bureau Central Sismologique Français (2002) cité par Thouvenot et al. (2003). Le Bureau Central Sismologique Français (BCSF) note que ce séisme a été bien ressenti par les populations de Grenoble, les ayant réveillées en pleine nuit. De plus Cotton et al. (1999) enregistrent des amplifications « *jusqu'à 10 à 20 fois les mouvements pour des fréquences comprises entre 0.3 et 5Hz et prolongeant le mouvement d'environ 20 secondes à l'intérieur du bassin.* ».

Bard (1983) ; Lebrun et al. (2001) ; Cornou et al. (2003) évoquent les effets de site mis en évidence par les micro-zonages sismiques, provoquant ces amplifications. Effectivement, Cotton et al. (1999) rapportent que cela est lié à la composition du sous-sol du bassin de Grenoble et à sa forme en Y. Ils démontrent que le contraste des sédiments de la vallée, beaucoup plus souples (sables, argiles, graviers) que le substratum rocheux des massifs environnants, renvoie les ondes telle une caisse de résonance, prolongeant la durée des secousses et amplifiant leur intensité. Ce phénomène explique ainsi les nombreuses secousses ressenties par les Grenoblois, alors même que les épicentres sont loin. Ils prennent comme Thouvenot l'exemple du séisme de Frioul en Italie en 1976, à 500 km de Grenoble, qui a effrayé les habitants des tours du quartier de l'Île Verte. En outre, nous trouvons dans les archives de Saint-Egrève une lettre d'un habitant au maire demandant reconnaissance de catastrophe naturelle après le séisme du 14 juillet 1996 à 2h13 dont l'épicentre est à Cruseilles-Thorens en Hautes Savoie. Le rapport d'enquête macrosismique rempli par la mairie de Saint-Egrève, d'après les témoignages des pompiers et gendarmes entre autres, pour le Bureau Central Sismologique Français, identifie 12 personnes réveillées dans le sommeil, des chutes de petits bibelots, des lampes qui oscillent, 49 fissures des plâtres de plafond et 79 lézardes profondes de murs extérieurs. Cela pose alors la question de la vulnérabilité du bâti de nos terrains d'étude que nous voyons section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** p. **Erreur ! Signet non défini.**

Quant à la faille du Vercors, elle a été à l'origine notamment du séisme de Corrençon en Vercors en 1962 d'une magnitude de 5,3. En outre, Cotton et al. (1999) relatent que l'enquête auprès des populations montre une augmentation systématique d'un degré de l'intensité macrosismique dans les vallées du Drac et de l'Isère. François et Philippe (2009) recensent finalement 13 séismes d'intensités supérieures à IV ressentis à Grenoble dans le tableau ci-après.

**Tableau 10 : Intensités historiques supérieures à IV ressenties dans la commune de Grenoble**

Date	Localisation épacentrale	Intensité épacentrale	Intensité dans la commune
25 Avril 1963	VERCORS (MONTEYNARD)	VII	V
25 Avril 1962	VERCORS (CORRENCON-EN-VERCORS)	VII-VIII	VI-VII
30 Mai 1946	VALAIS (CHALAIS)	VII	V
25 Janvier 1946	VALAIS (CHALAIS)	VII-VIII	V
18 Juillet 1938	QUEYRAS (GUILLESTRE)	VI-VII	V
23 Février 1887	RIVIERA DI PONENTE (IMPERIA-BUSSANA)	IX	VI
27 Novembre 1884	QUEYRAS (GUILLESTRE)	VII	V
10 Décembre 1882	BELLEDONNE-PELVOUX	V	V
5 Août 1881	BELLEDONNE-PELVOUX	VI	V-VI
22 Juillet 1881	BELLEDONNE-PELVOUX	VII	V
25 Juillet 1855	VALAIS (VISP)	IX	V
3 Avril 1839	GRESIVAUDAN (DOMENE)	VI	V
19 Février 1822	BUGEY (BELLEY)	VII-VIII	V-VI
15 Octobre 1784	LAC DU BOURGET (AIX-LES-BAINS)	VI-VII	V
15 Août 1782	BELLEDONNE (URIAGE)	VI	V

Source : François et Philippe (2009)

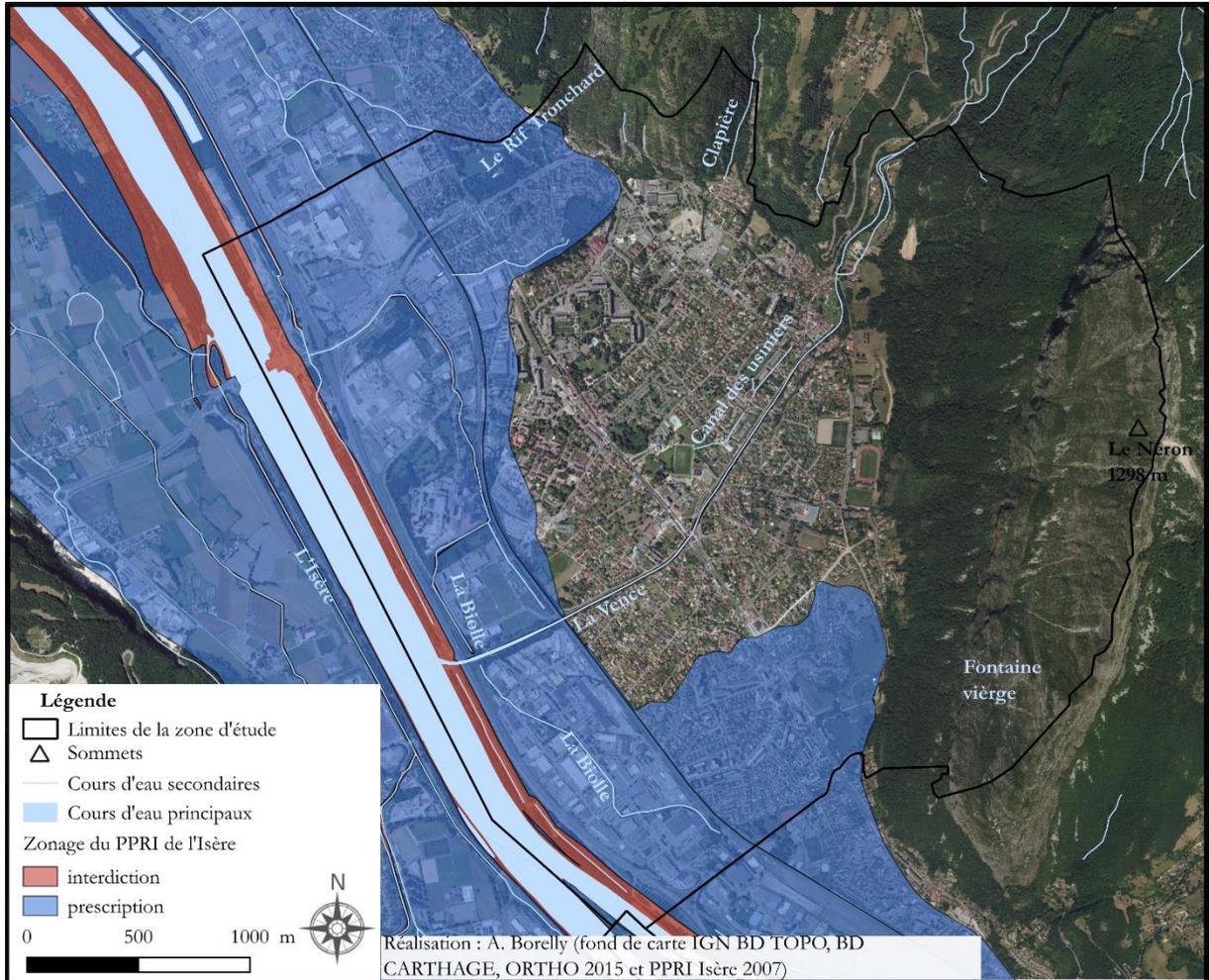
*In fine*, l'histoire de la sismicité du bassin grenoblois montre que **le terrain d'étude est aussi bien exposé à des séismes d'épicentre proche que lointain**. Effectivement le danger n'est pas tant que les populations des terrains d'études fassent l'expérience d'un séisme de magnitude élevée, car les trois communes d'étude sont soumises à une sismicité modérée, mais de voir une amplification des ondes dans la cuvette grenobloise et plus spécifiquement à Saint-Egrève et à Grenoble. Il est alors nécessaire de connaître la vulnérabilité du bâti, que nous dévoilons dans la section 3.3.3 p. 184.

Analysons dans la section suivante les crues sur nos terrains d'étude.

### 3.1.3 Crues rapides et lentes

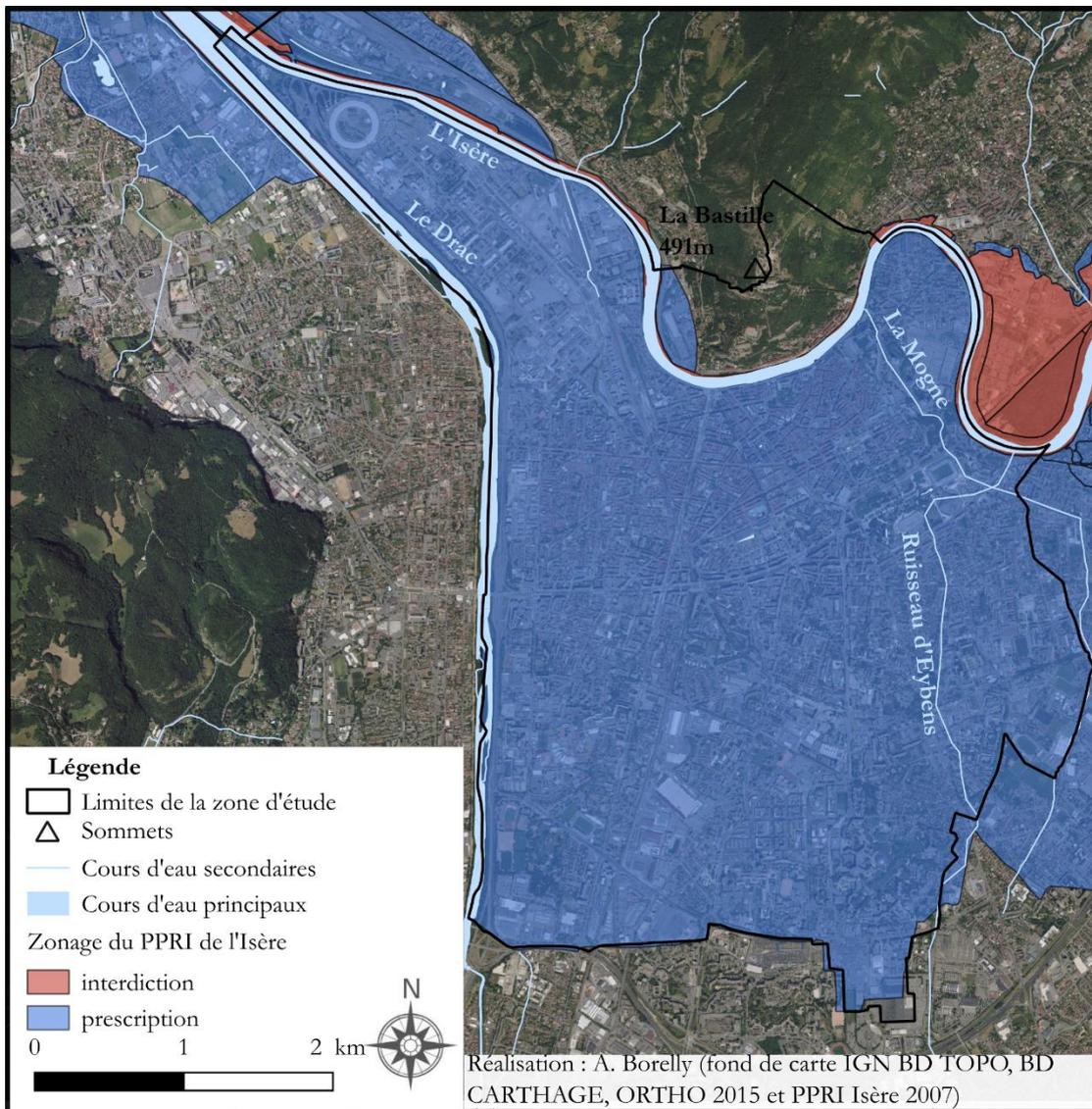
Comme le montrent les trois cartes ci-après, Grenoble, Jarrie et Saint-Egrève sont traversées à la fois par des rivières et petits ruisseaux. Premièrement, sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable**. Saint-Egrève est longée par l'Isère du sud au nord-ouest de la commune. La Vence prenant sa source à 2082m au Sappey en Chartreuse coupe la ville de Saint-Egrève quasiment en son centre du nord-nord-est au sud-sud-ouest. Puis des petits ruisseaux, comme le Rif Tronchard, se dirigent vers l'Isère principalement sur la partie nord. Ces ruisseaux comprennent aussi la Biolle, parallèle à l'Isère et disposant de certains tronçons recouverts.

Carte 9 : Le risque d'inondation à Saint-Egrève



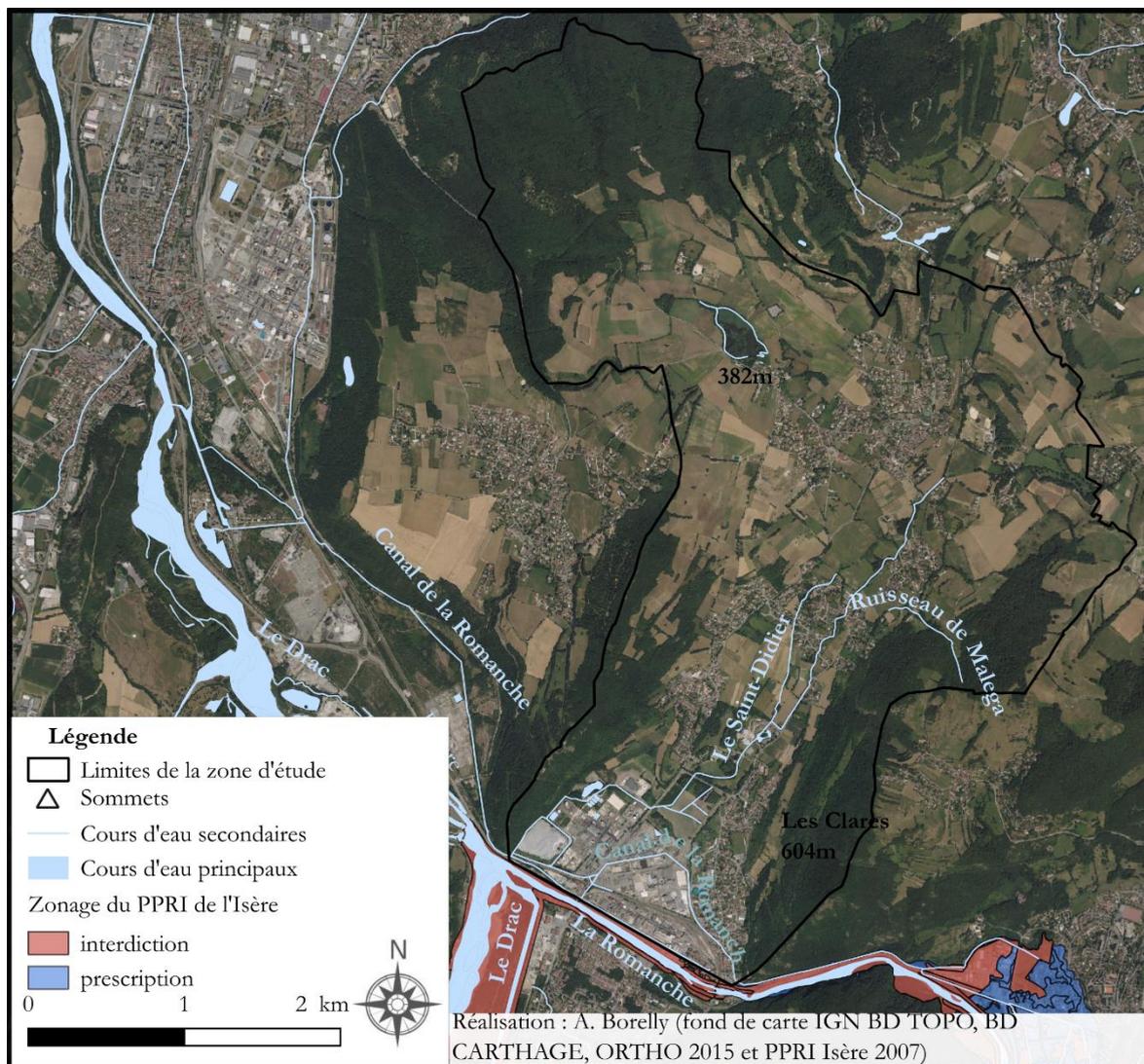
Deuxièmement, Grenoble est encerclée par l'Isère au nord (séparant la majeure partie de la ville du quartier Saint-Laurent) et à l'ouest par le Drac. Par ailleurs La Mogne et le Ruisseau d'Eybens descendent de Saint-Martin-d'Hères, Eybens et Herbey et circulent sur la partie est de la ville du sud au nord.

Carte 10 : Le risque d'inondation à Grenoble



Troisièmement, Jarrie possède notamment des petits ruisseaux tels le Saint-Didier et le Malega (signifiant « mauvaise eau ») qui dévalent la commune depuis les plus hauts quartiers vers la Romanche à Basse Jarrie.

Carte 11 : Le risque d'inondation à Jarrie

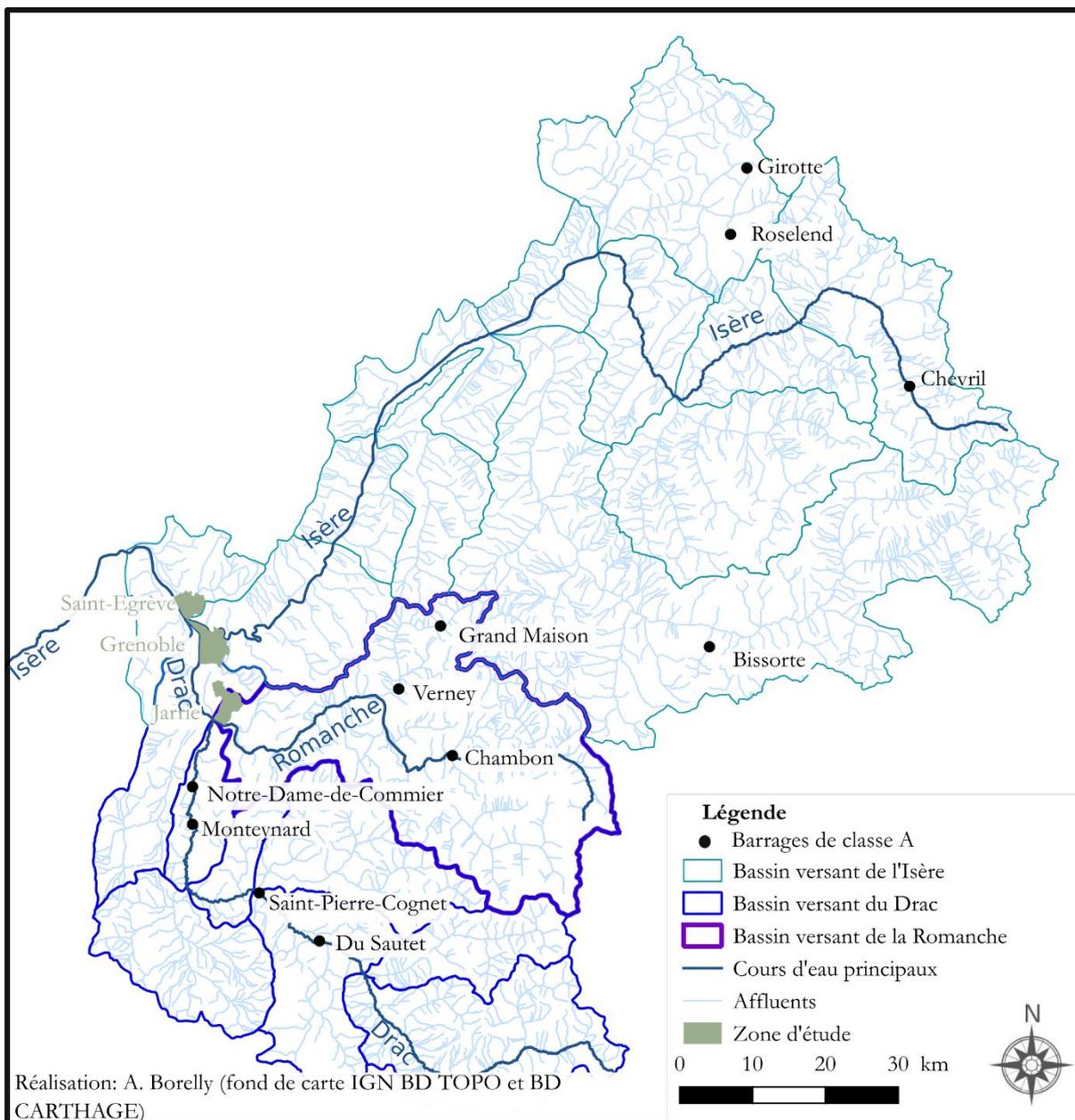


Ces rivières et ruisseaux présentent des caractéristiques très différentes étant donné leur taille de bassin versant très disparate. Effectivement, les petits ruisseaux sont soumis aux orages très localisés en saison estivale (Lay et Rivière-Honegger, 2009). Saint-Egrève et Jarrie connaissent des inondations et coulées de boue de leurs ruisseaux principalement entre mars et juin comme le montre Tableau 32 en Annexe XV p.398. Les fortes crues (d'une périodicité supérieure à 2 ans) sont pour la majorité originaires des perturbations venant de l'ouest, de type océanique (Mathys, 2010, p. 20) (voir la répartition des types de temps à l'origine des fortes crues des petits bassins versant des Préalpes en Annexe XVI p. 399). De plus Mathys (2010) ajoute que selon l'exposition du bassin versant, le ruisseau « réagira plus fortement à la perturbation que son voisin qui présente une orientation complètement opposée ». Nous en déduisons que les bassins versant des

ruisseaux de nos terrains d'étude orientés vers l'ouest réagissent particulièrement aux perturbations venant de l'ouest.

L'Isère, le Drac et la Romanche dépendent de bassins versant beaucoup plus étendus comme le montre la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** illustrant la position de nos terrains d'étude dans les bassins versant des trois principaux cours d'eau. Or ces bassins versants (11 800km<sup>2</sup> pour l'Isère, 3 300km<sup>2</sup> pour le Drac et 1 200km<sup>2</sup> pour la Romanche) dépendent d'une plus grande hétérogénéité de climats et d'un grand nombre d'aménagements hydrauliques, rien qu'en témoigne la représentation des barrages de classe A (hauteur supérieur ou égale à 20m selon l'article R214-112 du code de l'environnement) sur la carte 12.

Carte 12 : Hydrographie des bassins versants de l'Isère et du Drac



Ainsi, les cours d'eau principaux de nos trois terrains d'étude ont un régime de type complexe d'après Main. En effet, ils rentrent en crue principalement au printemps ou au début de l'été, lors de la fonte des neiges et glaciers des hautes altitudes comme les rivières des Préalpes. Mais il se juxtapose les traits du régime subalpin caractérisé par d'importantes précipitations jusqu'en juin d'après Main cité par Arbos (1917). Donc les fontes de neige et glaciers associées aux pluies intenses gonflent de manière importante ces cours d'eau du printemps jusqu'au début de l'été.

Secondement un autre maximum est atteint en automne, mais beaucoup moins fort que le premier. L'Isère, le Drac et la Romanche débordent alors régulièrement d'après les données de Grove (1987) extrait de PGRN, projet historique-Isère (2000) entre 1600 et 1950. Le fort débit en crue de ces rivières emporte alors de gros matériaux dans son lit. Puis la fréquence des inondations diminue avec l'artificialisation du Drac et de l'Isère. Le Erreur ! Référence non valide pour un signet. expose les dernières crues et la

Figure 37 illustre des conséquences de la crue de 2008. De plus, le diagnostic territorial pour le Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) Grenoble Voiron, réalisé par le Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (SYMBHI)<sup>82</sup> en juillet 2017 a pour vocation d'évaluer le risque inondation : identification des zones exposées et des enjeux et élaboration de scénarii et de leurs conséquences négatives. Nous y lisons que le temps de réponse entre le pic de pluie et de crue est de l'ordre de 12 à 24h sur l'ensemble des trois cours d'eau.

**Tableau 11 : Inondations des cours d'eau principaux de Saint-Egrève, Grenoble et Jarrie**

Commune	Dates des inondations	Cours d'eau concerné	Dégâts
Jarrie	1966	Romanche	Destruction du parking de l'usine en remblais non protégé
Grenoble	Février 1990, 30/05/2008, 31/05/2010, 10/05/2013, 21/06/2013, 21/05/2015	Isère	Inondation des voies sur berges

Source : DCS de Jarrie cité par IRMa, portail cartographique des risques majeurs de l'IRMa, archive de Saint-Egrève

<sup>82</sup> Créé en 2004 pour réaliser des travaux d'aménagement sur les cours d'eau de l'Isère, du Drac et de la Romanche afin de protéger les territoires des inondations et de la préservation des milieux naturels liés à l'eau. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019, il fusionne avec l'Association Départementale Isère Drac Romanche et le Syndicat Intercommunal de la Gresse, du Drac et de leurs affluents.

Figure 37 : Inondation du 26 au 30 mai 2008 de l'Isère : photo de la voie sur berge inondée à Grenoble



Cliché : © Gominet (IRMa) 30 mai 2008

Avec les prédictions annoncées causées par le changement climatique, cette tendance allant vers une décroissance du nombre de crue aux conséquences importantes pourrait s'inverser. Selon Hingray (2009) « *Dans les Alpes, le réchauffement régional devrait avoir aussi un effet déterminant plus direct sur la modification du risque de crue en augmentant la surface des bassins versants productrice de ruissellements* ». En outre, il ajoute qu'avec la diminution du nombre de jours d'atteinte de l'isotherme 0°C, les précipitations resteront plus longtemps sous la forme de pluie, augmentant le risque potentiel de crue.

En résumé, les terrains d'étude sont exposés principalement à deux types d'inondation : l'inondation de plaine d'une part, qui peut s'étendre sur un à plusieurs jours *via* les grands cours d'eau gonflés par les pluies et la fonte de neige et l'inondation par ruissellement et débordement des petits cours d'eau d'autre part, sur des durées de quelques heures suite à de forts orages.

### 3.1.4 Emanation de gaz toxique

Les émanations de gaz possibles sur Saint-Egrève, Jarrie et Grenoble sont de plusieurs origines : explosions d'usines, accidents de transport de matières dangereuses par la route et les rails, fuites de pipelines ou encore feux de forêt. Comme l'illustre la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** représentant les périmètres d'information, nous constatons que les trois communes sont concernées par des usines présentes sur leur territoire et de communes voisines. Effectivement, Jarrie, Grenoble et Pont-de-Claix accueillent une plateforme chimique occupée par plusieurs usines. A Jarrie, deux usines sont notamment classées Seveso

seuil haut : FRAMATOME (métallurgie des autres métaux non ferreux) et ARKEMA (fabriquant d'autres produits chimiques inorganiques de base). La première expose l'ensemble de Jarrie et la deuxième Jarrie et le sud de Grenoble. Ensuite, A Grenoble, au bord de l'A480, l'Usine UMICORE Specialty Powders France (métallurgie) est classée Seveso seuil haut également et son périmètre d'information est de 183m. Enfin Vencorex à Pont-de-Claix soumet de nombreuse commune de l'agglomération de Grenoble dont l'intégralité de nos trois terrains d'étude au risque de nuage toxique.

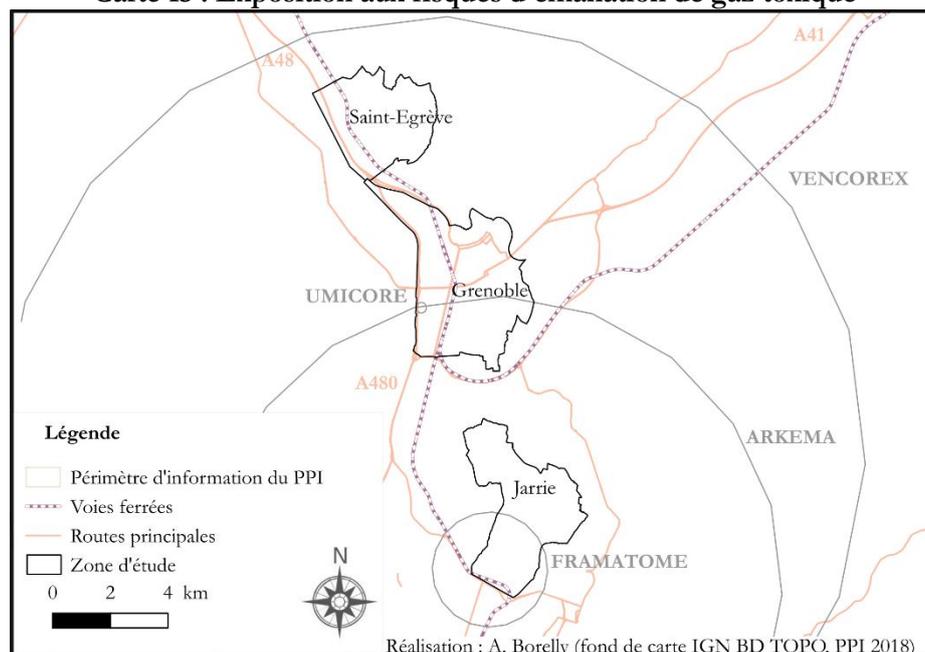
Les situations administratives de ces quatre entreprises<sup>83</sup>, nous indiquent qu'elles gèrent et/ou produisent et/ou stockent des matériaux sous forme solide, liquide et gazeuse facilement inflammables, radioactifs et pouvant générer des fuites de gaz. Ces usines présentent donc un danger de toxicité pour les êtres humains et l'environnement soit par nuage toxique, incendie, explosion ou pollution. Les effets sur la santé de la toxicité sont l'irritation, l'intoxication et l'asphyxie. Ceux des incendies et explosions sont des brûlures aux 1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degrés, des blessures provenant des projections de débris et lésions internes (poumon, tympans).

L'exposition des populations à ces usines s'est révélée catastrophique à plusieurs reprises. En effet Jarrie compte deux incidents importants sur sa plateforme. Le premier concerne l'usine Atochem (ancien atelier d'Arkema) le 22 avril 1992 faisant un mort et deux blessés et le deuxième se déroule le 10 juin 1993 à l'usine CEZUS du groupe AREVA (FRAMATOM) faisant 2 blessés (Giraud et Monin, 2005; ARIA). Par ailleurs même si l'entreprise SICOT (Seveso seuil bas) n'a pas fait de victimes à Saint-Egrève, plusieurs incidents se sont produits. Par exemple le 8 mars 2002 les ateliers de l'usine prennent feu. En novembre 2006 les résidents se plaignent au maire lors de déversements de produits dans les réseaux d'eaux d'assainissement public, produisant des odeurs fortes de fluor (gaz inoffensif). Pour identifier les risques auxquels expose la pétrochimie, nous prenons en outre l'exemple sur un autre territoire, l'explosion de la raffinerie de Feyzin le 4 janvier 1966. Considérée comme la première catastrophe industrielle en France, elle provoque 18 morts dont 11 pompiers, 12 brûlés graves et 77 blessés, notamment à cause de son implantation au bord de l'autoroute et de la départementale et des explosions qui ont brisées les vitres des magasins et immeubles (Giraud et Monin, 2005).

---

<sup>83</sup> Disponible sur : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/rechercheICForm.php>

**Carte 13 : Exposition aux risques d'émanation de gaz toxique**



Aux côtés des usines, de nombreux pipelines tantôt enfouis ou en surface transportent des gaz et produits chimiques sur les trois communes (<http://www.georisques.gouv.fr>). Ils sont d'ailleurs très visibles à Jarrie puisqu'ils sont en entrée de ville et au bord de la N85, comme nous le voyons sur la photo ci-après.

Le PPRT de Saint-Egrève de 2011 montre que les conduites traversent la zone d'activité Cap 38 et Cap des H. A Grenoble, sur la carte interactive géoportail, nous constatons que seul le gaz naturel traverse la ville le long de l'A480. Nous notons que l'origine des incidents mettant en cause des explosions et fuites de gaz sur les canalisations sont notamment dû à des travaux. Nous prenons l'exemple du 29 octobre 2007 où plusieurs incidents ont eu lieu pour cette raison à Bondy (Saint-Saint-Denis), à Vif (Isère) et Charvieu-Chavagneux (Isère) causant un mort et 40 blessés à Bondy, un quartier évacué à Vif et 50 personnes évacuées à Charvieu-Chavagneux<sup>84</sup>.

Les matières dangereuses sont en outre transportées sur les rails passant sur les trois terrains d'étude et les routes (voir Carte 13 p. 160). Bien que nous ne trouvions aucun n'incident de ce type sur Jarrie, Grenoble et Saint-Egrève, la base de données ARIA recense depuis 1990, 784 accidents impliquant des Transports de Matières Dangereuses (TMD) dans les Installations Classées pour la Protection de

<sup>84</sup> [http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles\\_afficher.php?id\\_actualite=222](http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles_afficher.php?id_actualite=222)

l'Environnement (ICPE ou IC) en France. Elle ajoute que « *Le pourcentage d'accidents impliquant des TMD dans les IC a presque doublé depuis une dizaine d'années* »<sup>85</sup>.

**Figure 38 : Pipelines aériens route de l'électrochimie à Jarrie**



**Figure 39 : Incendie du Néron**



**Cliché : © Sébastien GOMINET (IRMa), 6/08/2003**

En dernier point les émanations de gaz toxiques proviennent des incendies de forêt, même si nous ne classons pas ce risque parmi les risques industriels. Grenoble, Jarrie et Saint-Egrève possédant chacune une surface forestière sont exposées à ce risque. Le Néron en 2003 connaît à ce propos un incendie d'un mois du 27 juillet au 23 août, qui malgré tout ne fait aucune victime. La photo ci-après montre les différents foyers déclenchés par la foudre.

Nous retenons que **Jarrie, Saint-Egrève et Grenoble sont toutes soumises aux risques sismiques de façon modérée**, mais que **l'amplification des ondes à Grenoble et Saint-Egrève** augmente localement l'intensité du risque. Ensuite elles sont **toutes exposées aux risques d'inondations**, mais aussi avec des particularités. **L'inondation de plaine** est surtout présente à Grenoble et Saint-Egrève qui sont plates et sur une plus petite surface à Jarrie, alors que **l'inondation torrentielle et par ruissellement** touche plutôt Jarrie et Saint-Egrève. Enfin le **risque d'émanation de gaz toxique touche aussi les trois terrains d'étude** avec des différences dans les origines de fuites de gaz. A Jarrie il est surtout lié aux usines et canalisations. Grenoble et Saint-Egrève sont quant à elles exposées autant aux risques d'incident provenant des usines qu'aux risques de rupture de canalisation et TMD.

L'exposition aux risques sismiques, d'inondation et d'émanation de gaz désormais dressée, il s'agit à présent d'identifier comment les risques naturels et technologiques se sont développés sur la zone d'étude.

<sup>85</sup> [https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/fiche\\_thematique/fiches-thematiques-impel/securiser-les-transports-de-matieres-dangereuses-au-sein-des-icpe/](https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/fiche_thematique/fiches-thematiques-impel/securiser-les-transports-de-matieres-dangereuses-au-sein-des-icpe/)

## **3.2. Evolution urbaine et exposition aux risques**

Dans la perspective de comprendre comment la culture du risque s'est construite avec les populations vivant au fil du temps à Jarrie, Saint-Egrève et Grenoble dans la section 3, nous analysons d'abord comment les populations se sont exposées et protégées des risques par l'aménagement de leur territoire. Voyant d'un côté que les inondations de plaines présentent des caractéristiques proches à Saint-Egrève et Grenoble, nous les décrivons ensemble dans une première sous-section. Puis dans une seconde sous-section nous nous focalisons sur l'urbanisation de Jarrie.

### **3.2.1 Comment Grenoble et Saint-Egrève se construisent en zone inondable ?**

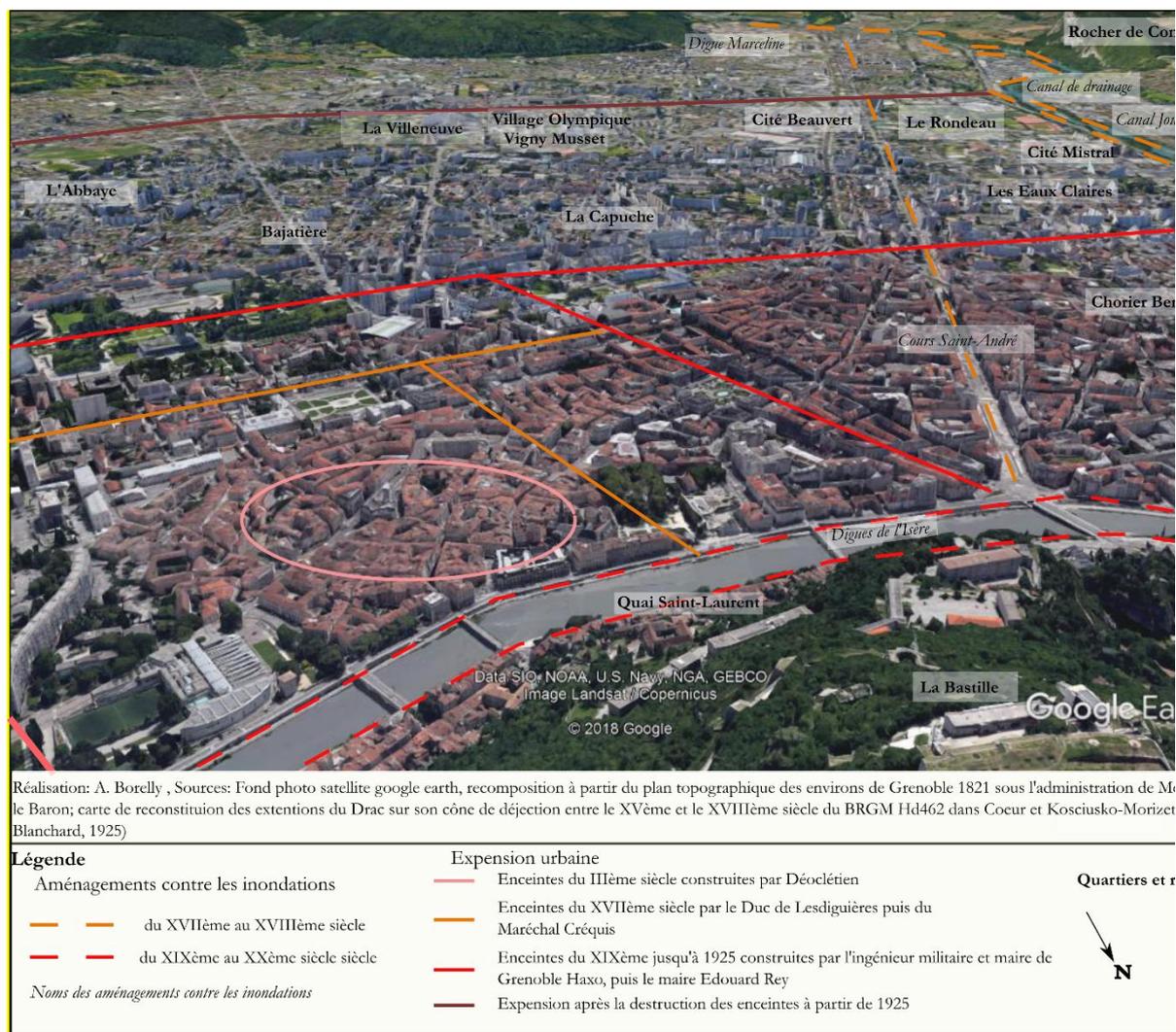
#### **3.2.1.1. Grenoble face aux inondations du Drac et de l'Isère**

Pour comprendre l'identité de Grenoble et comment la commune s'est construite, il est intéressant de monter sur le site de la Bastille. De là nous remarquons, en analysant le paysage, un hyper-centre très dense, construit en étoile et adossé à la Chartreuse, et nous pouvons identifier une première étape d'expansion de la ville vers l'ouest avec des bâtiments un peu plus hauts. Puis le sud s'organise autour de grands boulevards mixant quartiers pavillonnaires et grands ensembles. Ces traces démontrent l'étalement par bonds successifs du nord vers le sud, vers l'ouest et à nouveau vers le sud (voir Figure 40, ci-après).

Les traces des anciennes fortifications montrent que la place est un carrefour militaire à un moment de son histoire sur lequel il faut protéger la population de la Savoie jusqu'en 1860 (Veyret, 1958) et des inondations (Bouchayer, 1925). Pour préciser cette analyse paysagère, l'historien Denis Cœur apporte de nombreuses informations grâce aux cartes et documents datant du XVIIème au XXème siècle. Effectivement les cartes des géographes au service du roi (comme Jean de Beins pour Henri IV au XVIIème siècle) et les croquis des projets des ingénieurs des ponts et chaussées à partir du XVIIIème siècle dessinent le territoire et proposent des réponses techniques pour réduire le risque d'inondation.

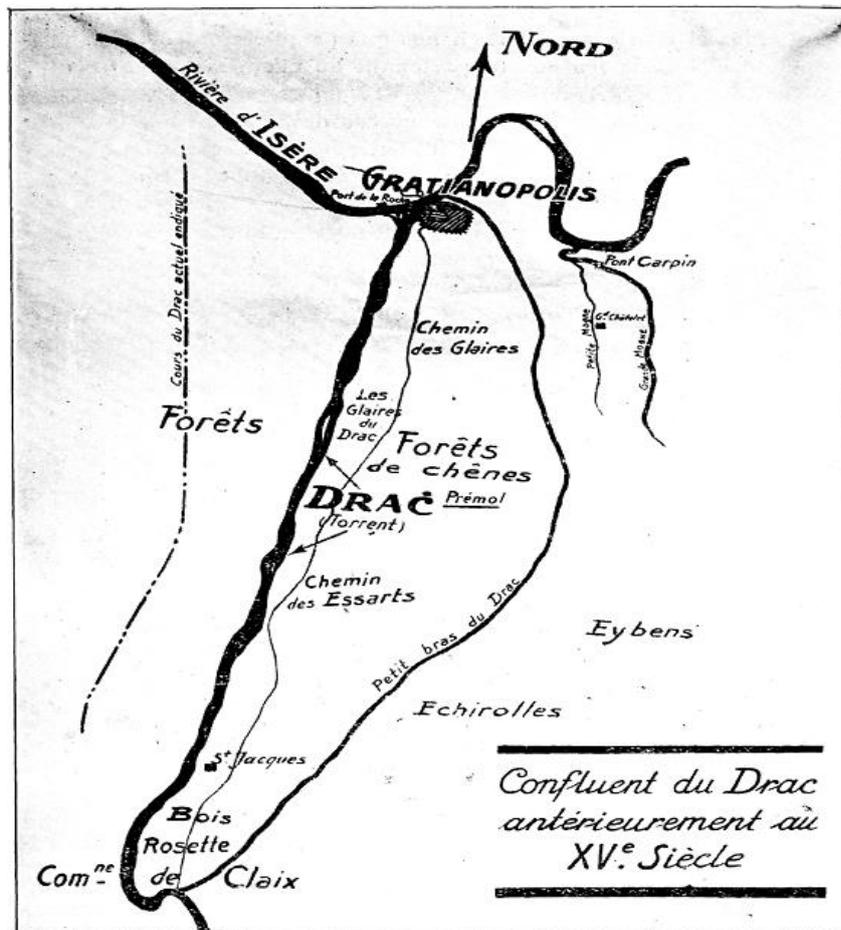
La montée de la Bastille débute sur la rive droite de l'Isère, sur les plus vieilles terres habitées. Le musée de l'ancien évêché (musée historique de la ville) nous apprend que c'est en 43 avant notre ère que les premières installations celtes sont constatées. Ils nomment ce lieu Cularo. Néanmoins, l'espace est vite étroit entre le massif de la Chartreuse et l'Isère, et il faut traverser le fleuve. L'empereur romain Dioclétien fait donc construire une forteresse de l'autre côté du cours d'eau pour la protéger des brigands ou d'éventuels envahisseurs en 288 (Favier et Remacle, 2007, p. 129, extrait de Chomel, 1976, p. 59). Ainsi Cularo commence son extension en direction du sud et de l'ouest.

Figure 40 : Evolution simplifiée de l'urbanisation et des aménagements contre les inondations à Grenoble



La *vicus* Cularo, devenant ensuite *civitas Gratianopolitana* sous l'empereur Gratien au IVème siècle, puis Graianople, Grainople et Grenoble se densifie lentement, mais la nuit du 14-15 septembre 1219, la rupture du barrage naturel du lac de Saint Laurent en Oisans cause 5000 victimes et fait d'importants dégâts à Grenoble (SYMBHI, 2013), détruisant le pont de Saint-Hugues sur le Drac et des plusieurs dizaines de maisons. SYMBHI (2013) signale à cette occasion les 32 inondations qu'a connues Grenoble entre le XIIIème siècle et le XIXème siècle. Le Drac frappait tant les murailles de la ville à chaque crue, que le canal de Claix fut creusé entre les deux rochers de Brion (Mollard pour le petit et Grand Rochefort pour le grand) et les premières digues sont alors construites pour dériver la grande branche du Drac. Bouchayer, (1925) rapporte un nombre important de travaux sur ces digues sans cesse détruites par les matériaux amenés par la force du torrent et par les habitants de la rive gauche refusant le détournement du cours d'eau vers l'ouest.

Carte 14 : Confluent du Drac antérieurement au XVème siècle



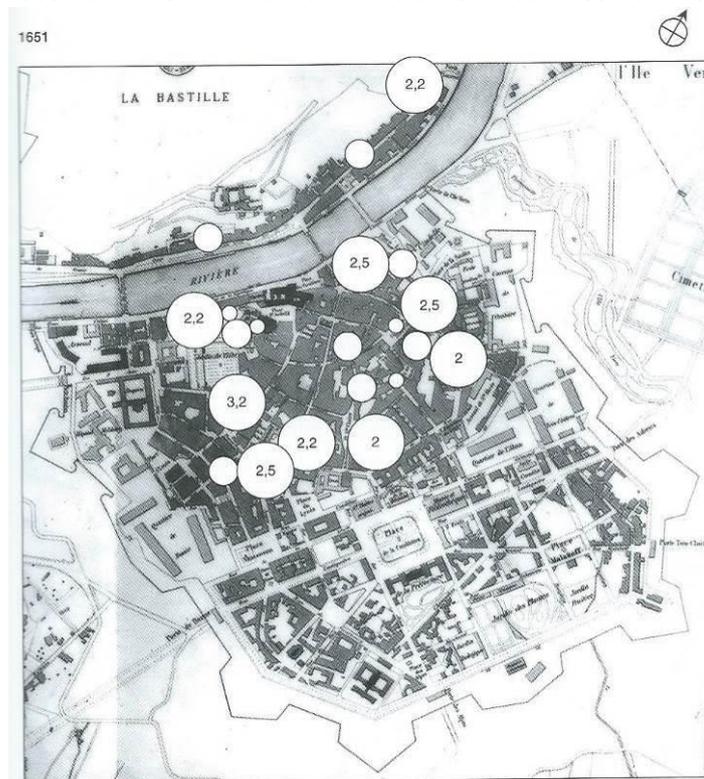
Source : (Bouchayer, 1925)

La carte ci-dessus nous permet de constater les différents bras et affluents du Drac traversant Grenoble avant le XVème siècle. L'accroissement démographique fut lent à cause des guerres, de la peste et des inondations successives, mais au XVIIème siècle Grenoble atteint tout de même les 10 000 habitants, ce qui pousse le Duc de Lesdiguières à construire de nouvelles enceintes. Ce dernier met par ailleurs davantage de moyens pour endiguer le Drac. (*Notices sur Grenoble et ses environs: publiées à l'occasion du XIV<sup>e</sup> congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences 1885*, p. 16). La Figure 40 montre cette deuxième enceinte construite au nord au Rabot et à la Bastille et au sud jusqu'à la porte de Bonne entre 1611 et 1619, avec les nombreuses digues contraignant le Drac et l'Isère.

Puis le Maréchal Crequis poursuit vers l'ouest l'agrandissement de Grenoble dès 1640, bien que de nouvelles inondations freinent cette extension : « *L'Isère arrose ses murailles et le Drac inonde ses campagnes, quoique ce ne soit qu'un petit torrent, de sorte qu'on craint qu'il ne submerge un jour toute la ville* » (Alquié et Haak, 1728, p. 65). La crue 1651 notamment interrompt le chantier qui ne se terminera finalement qu'en 1675 (voir la Carte 15 p. 165 les hauteurs d'eau atteintes par cette crue sur la carte de Coeur et Kosciusko-Morizet (2008)). A la suite de cette inondation, le canal de Jourdan, installé sur un ancien bras dès 1640 dévie et fixe finalement le Drac vers l'ouest grâce à des digues profondes sous forme de glacis. L'embouchure est fixée en face de la

porte de France. Le cours Saint André est également surélevé par rapport à la ville de Grenoble en guise de protection contre les éventuels bras sortant du Drac vers le nord-est (Coeur et Kosciusko-Morizet, 2008).

**Carte 15 : Plan des hauteurs d'eau dans la ville de Grenoble lors de l'inondation de 1651**



Source : (Coeur et Kosciusko-Morizet, 2008)

Malgré la construction du canal du Jourdan sur le Drac et des autres digues sur les deux rivières, Grenoble est une fois de plus touchée en 1733. Les inondations sont alors décrites par le poète Blanc La Goutte dans « Grenoblo Malherou ». D'autres inondations suivent en 1740, ce qui amène les ingénieurs du Génie à proposer un canal de dérivation de l'Isère pour contourner Grenoble par le sud et canaliser l'Isère en amont. C'est à cette époque que P.V. Sappey sculpte la fontaine du Lion, analogie de la lutte incessante de la ville de Grenoble (représentée par un lion) contre les crues de l'Isère (représentée sous par un serpent). Mais le Drac (surnommé le Dragon) n'est pas en reste comme le rappelle ce proverbe local : « *Le serpent et le dragon mettront Grenoble en savon* ».

En 1777, une association est créée, composée principalement de riverains et d'hommes de loi, dont J-F. Barnave. S'y discutent des travaux de protection contre l'Isère de manière générale, non plus seulement pour protéger Grenoble, mais aussi l'aval. Bien que l'association soit enthousiaste pour ces projets, elle a du mal à les financer, ce qui rallonge le temps des travaux.

Puis, le nombre d'habitants passent à 26 800 en 1841 demandant à nouveau de repousser les enceintes de la ville, ce que l'ingénieur militaire Haxo et maire de Grenoble entre 1835 et 1842 mettent en œuvre entre 1823 et 1848. Mais une inondation, la plus dévastatrice, frappe Grenoble en 1859, malgré la surveillance des cours d'eau mises en place par Napoléon III en 1850 et l'installation de l'échelle hydrométrique au quai Perrière en 1857. D'après Cœur (2008), d'autres travaux avaient été mis en place

entre 1851 et 1860 sur l'Isère et le Drac : alignement de levées, digues, déversoirs, canaux de drainage, casier de rétention. La hauteur d'eau atteint pourtant 2 mètres dans de nombreux quartiers. Certaines gravures de l'époque illustrent l'événement et la vie des habitants pendant les inondations (la figure 41 donne un exemple).

La ville de Grenoble s'agrandit encore et le maire Edouard Rey réaménage les rues et places dans un style Haussmannien. En 1870, Grenoble compte 40 000 habitants et fait reculer ses enceintes une dernière fois jusqu'au Drac en 1875. Le pont des ateliers Eiffel relie ensuite Grenoble à la porte de France, dès 1895 pour, entre autre, donner la possibilité aux grenoblois de s'échapper en cas d'inondation. En 1896, les crues sont maintenant annoncées 8 à 20h en avance (selon les sources) grâce à la création du service hydrométrique et d'annonce des crues de l'Isère et au télégraphe (PGRN, 2000). En 1914 l'accroissement démographique se poursuit et la population grenobloise est doublée. En effet, Grenoble se peuple de bourgeois et d'ouvriers venus trouver du travail dans des industries de la région, d'abord en densifiant les quartiers ouest le long du cours Berriat (en bordure du Drac) et autour de la gare construite en 1858, puis vers le sud, au-delà du parc Paul Mistral, jusqu'à déclasser les enceintes en 1925 (Blanchard, 1925).

**Figure 41 : La place de Saint Claire lors de l'inondation de 1859**



Source : dessin de Raoult 1860 dans Pilot de Thorey (1859) cité par Coeur et Kosciusko-Morizet (2008)

Pour Denis Cœur, le débat sur les inondations est délaissé au profit de la mise en valeur des ressources que constituent les cours d'eau au travers de l'hydroélectricité. Néanmoins de nouveaux travaux sont entrepris en 1930 : des dragages mécaniques naturels, l'exhaussement et le renforcement des digues, le redressement ponctuel du lit, la remise en état du système d'assainissement de champs d'inondation, l'installation de déversoirs et de réservoirs. Depuis 1936, l'association départementale Isère-Drac-Romanche gère les travaux et l'entretien des digues, jusqu'en janvier 2019 où elle s'associe avec le SYMBHI dans le cadre de l'application de la loi NOTRe et de la GEMAPI.

Grenoble impulsée par les Jeux Olympiques de 1968 s'agrandit à nouveau et compte à cette époque 161 616 habitants (INSEE). Ainsi l'étalement urbain atteint les communes environnantes par l'implantation de logements sociaux dans de nombreux quartiers au sud de la ville : Cité Jardin au Rondeau, quartier de la Capuche, de l'Abbaye, de l'Ecole hôtelière, de la Villeneuve, construction du Village Olympique, des Eaux Claires, de la Cité Mistral.

A partir de 2004, le SYMBHI assure l'entretien des berges de l'Isère et du Drac. Il met notamment en œuvre un projet de rénovation des digues sur l'Isère dès la fin 2011 pour protéger les communes en bordure de l'Isère d'une crue semblable à celle de 1859, devenue crue de référence historique. Le syndicat réalise de gros travaux en amont de Grenoble : terrassement, confortement, protection et création de nouvelles digues, plage de dépôts, prélèvement de matériaux, remblais, dispositif anti-refoulement pour les affluents et arasement de bancs. L'ensemble de ces travaux sont de grande envergure, et le SYMBHI procède à une campagne d'affichage le long des digues qui sont souvent fréquentées par les cyclistes et promeneurs, rendant ainsi l'information sur la protection contre les crues accessibles au grand public.

Figure 42 : Panneau d'information sur les digues localisé sur la digue du Drac



Néanmoins, aujourd'hui la question de rupture de digue redevient une préoccupation au regard de leur ancienneté et à la suite des événements tels que Xynthia en 2010. Lors de la réunion publique du 19 juin 2018, présentant le nouveau PPRI, englobant le risque de rupture de digues, il est souligné, qu'à force d'endiguer, il y a des conséquences en amont et aval de Grenoble : le lit de l'Isère monte, provoquant une

surélévation du niveau de l'Isère, si bien que le niveau de l'eau atteint plus rapidement le haut des digues et les abîmes. De plus, la hausse du niveau de la rivière provoque une remontée des eaux des canaux d'assainissement qui y sont reliés. Il est ajouté que les nombreux barrages sur le Drac et la Romanche, ont pour effet de réduire nettement les conséquences des crues, même si ce n'est pas leur objectif premier. Par conséquent la probabilité que Grenoble connaisse d'autres inondations causées par ces cours d'eau a été largement diminuée. Par ailleurs, les scénarii proposés à l'occasion du nouveau PPRI rupture de digue, ne prennent pas en compte l'addition des crues du Drac et l'Isère qui pourraient produire un flot destructeur sur la vallée.

### **3.2.1.2. Saint-Egrève face aux inondations de l'Isère**

Jusqu'à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, l'Isère en tresse, occupe une bonne partie du sud de la commune (voir la carte ci-après), C'est pourquoi les premières maisons se construisent au-dessus de la route royale, aujourd'hui la RD 1075 et plus précisément dans les hauteurs, sur les quartiers de La Clapière, La Monta, Fourvieux, le Muret, Saint-Robert et l'ancien couvent.

Nous retrouvons des traces de cette période dans la toponymie des rues et quartier du sud de Saint-Egrève : zone d'activités les îles, rue du port, avenue de l'île Brune, rue du pont noir, rue de l'Isère. Le sud de la commune est par contre destiné à l'agriculture. Néanmoins les paysans se plaignent beaucoup des inondations et participent aux travaux d'endiguement de la rivière. En effet Favier et Remacle (2007) racontent que « *lors des différentes catastrophes, les interventions techniques et les aides matérielles restaient fortement limitées par les capacités d'intervention de l'Etat. Au demeurant, les interventions pouvaient n'avoir la protection des populations que comme cause seconde. Le développement des endiguements restait souvent davantage motivé par le souci de favoriser la navigation, ou la volonté d'intégrer les rivières dans les systèmes défensifs des places fortes (Grenoble), que par la lutte des inondations.* ». De plus ils rapportent que le roi en 1684 avait demandé à l'intendant du Dauphiné d'écouter la population pour la construction des digues, car ces derniers connaissaient mieux que les ingénieurs la résistance des ouvrages.

Carte 16 : Cliché d'une partie du Plan du cours de l'Isère (1779), concernant Saint-Egrève



Source : Archives départementales de Grenoble<sup>86</sup>

---

<sup>86</sup> Aucune légende ne figure sur la carte. Seule des indications concernant la signification des lettres majuscules est donnée.

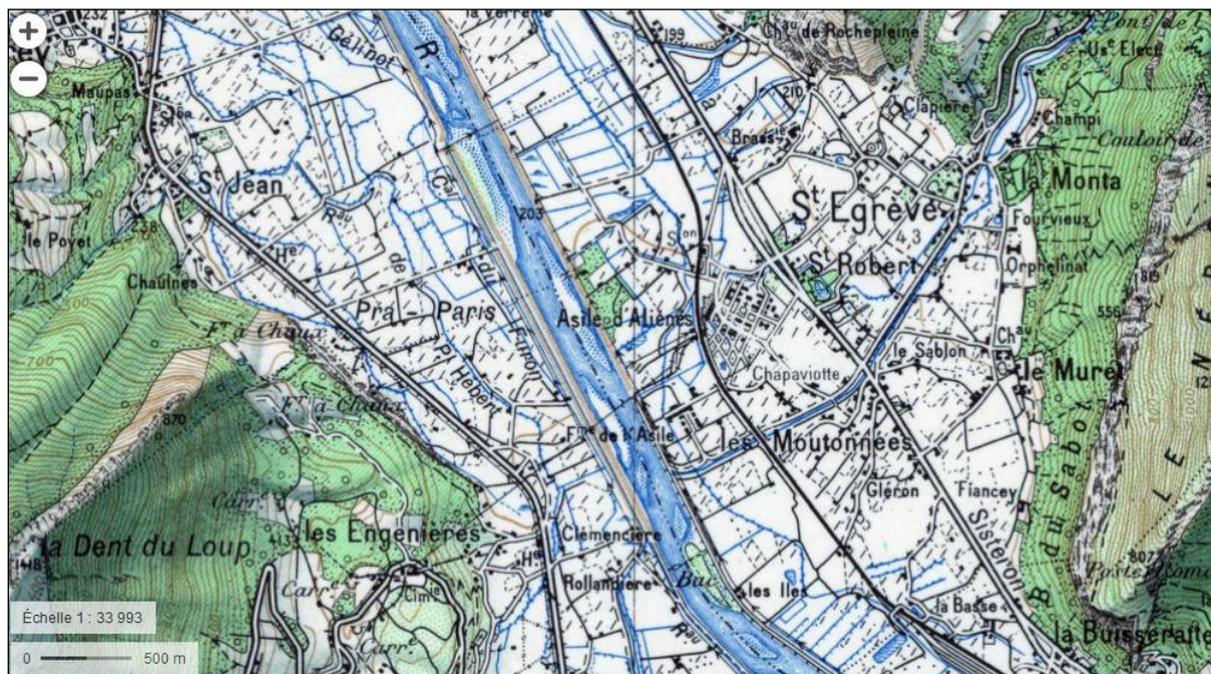
La Vence, affluent torrentiel qui traverse également la commune, est aussi endiguée suite à la dernière inondation de 1856 (voir figure 43).

**Figure 43 : La Vence et la rue de l'Isère depuis le pont de la rue de la Vence**



En 1884 les dernières digues se construisent le long de Saint-Egrève, permettant à la ville de s'étendre vers le sud. Néanmoins cette partie restera à dominante agricole pendant encore quasiment un siècle. La carte IGN de 1950 montre ainsi seulement les quartiers Chapaviotte, la Basse et les Moutonnées entre la route départementale et les voies ferrées (voir carte ci-après). En dessous, nous remarquons les dernières traces de l'Isère par les nombreux canaux d'irrigation montant vers le nord-est à travers les champs agricoles.

Carte 17 : carte IGN 1950



Légende

Autoroute : péage, aires de service, de repos		Points géodésiques. Repère de nivellement	
Route à 2 chaussées séparées		Église. Chapelle, oratoire. Calvaire, tombe, statue religieuse. Cimetière	
Route de très bonne viabilité (3 voies et plus)		Donjon, tour isolée. Moulin à vent. Eolienne. Cheminée	
Route de bonne viabilité (2 voies larges)		Réservoir d'hydrocarbure, de gaz. Haut fourneau. Pylône. Carrière	
Route de moyenne viabilité (2 voies étroites)		Excavation souterraine. Habitation troglodytique. Monument, stèle. Ruines	
Route étroite régulièrement entretenue		Monument mégalithique : dolmen, menhir. Point de vue. Terrain de camping	
Autre route étroite : régulièrement entretenue, irrégulièrement entretenue		Mairie. Bâtiment remarquable. Halle, hangar, serre. Fort. Blockhaus	
Chemin d'exploitation. Sentier, ligne de coupe		Terrain de sport. Tennis. Refuge. Tremplin de ski	
Vestiges d'ancienne voie carrossable. Route en construction		Pont. Passerelle. Gué. Bac	
Itinéraires balisés de randonnée pédestre (tracé et continuité aléatoires)		Nappe d'eau permanente. Zone inondable. Marais	
Tunnel routier : longueur inférieure à 500m, supérieure à 500m		Source. Fontaine. Puits. Citerne. Château d'eau. Réservoir	
Route en remblai, en déblai. Route et chemin bordés d'arbres		Cours d'eau bordé d'arbres. Cascade. Barrage. Digue	
Mur en maçonnerie. Mur de soutènement. Mur en ruine ou en pierres sèches		Canal navigable, d'alimentation. Écluse. Canal souterrain	
C clôture en treillage métallique. Haie, rangée d'arbres. Cours d'eau temporaire		Aqueduc : au sol, élevé, souterrain	
Levée de terre. Limite de végétation. Détail linéaire non identifié		Sable et dune (1). Laisse des plus hautes mers (2)	
Chemin de fer à 2 voies, à 1 voie. Ligne électrifiée, gare, arrêt		Estran : sables (3), rochers (4), zone inondable (5)	
Voies de garage ou de service. Voie étroite. Funiculaire		Courbes bathymétriques : issues des cartes du S.H.O.M. (6)	
Voie ferrée : en construction, déclassée, déposée		Pharo. Feu. Bateau-feu. Épave	
Ligne de transport d'énergie électrique. Téléphonique. Remontée mécanique		Sémaphore. Balise. Bouée. Bouée lumineuse	
Population communale en milliers d'habitants. Limite d'État avec bornes.		Courbes de niveau. Cuvettes	
Limite et chef-lieu de département, d'arrondissement		Talus. Tas de cailloux. Rochers. Terrain raviné	
Limite et chef-lieu de canton, de commune		Bois de feuillus	
Limite de camp militaire, de zone réglementée de champ de tir		Bois de conifères	
Limite de forêt domaniale. Limite de parc naturel, de zone périphérique		Feuillus et conifères	
		Broussailles	
		Vergers, plantation	
		Vigne	
		Rizière	

Puis, Saint-Egrève voit sa population plus que doubler entre le recensement de 1954 et 1968 atteignant 11 445 habitants (INSEE) ; la carte IGN de 1986 montre un tissu urbain densifié et continu sur l'ensemble de la partie au-dessus du chemin de fer et d'une zone d'activité naissante en dessous, remplaçant les vergers et les vignes. Dans cette zone, la Biolle, canal de drainage et collecteur des eaux pluviales, disparaît par un tracé enterré, comme c'est le cas pour de nombreux autres cours d'eau de l'agglomération.

Finalement le recensement de l'INSEE de 2015 dénombre 15 738 habitants à Saint-Egrève. La Figure 44 ci-après résume l'évolution de l'étalement urbain depuis le XVIIIème siècle jusqu'à nos jours.

Nous constatons que pour faire face au risque d'inondation, l'objectif est de contraindre l'expansion du Drac et de l'Isère par les digues et autres dispositifs techniques. C'est ce qui permet l'étalement urbain des deux communes de Saint-Egrève et de Grenoble.

A Jarrie, par contre l'étalement urbain se réalise vers la Romanche, pour d'autres raisons. C'est ce que nous proposons de montrer dans la sous-section suivante.

**Figure 44 : Evolution simplifiée de l'urbanisation et des aménagements contre les inondations à Saint-Egrève**



Réalisation : A. Borelly (Photo satellite google carth, composition à partir des cadastres des archives départementales de Grenoble, des cartes IGN 1950 et 1986)

**Légende**

Aménagements contre les inondations  
 --- du XVIIème au XVIIIème siècle  
 Noms des aménagements contre les inondations

Expansion urbaine  
 Quartiers XVIIIème siècle  
 Quartiers au XIXème et XXème siècle  
 Quartiers fin XXème siècle



### 3.2.2 L'étalement urbain de Jarrie impulsé par les usines chimiques

La section précédente montre qu'en améliorant les techniques d'endiguement Grenoble et Saint-Egrève se sont finalement étendues dans le lit majeur du Drac et de l'Isère. Maintenant analysons comment Jarrie s'est exposée peu à peu aux risques industriels et d'inondation entraînant une exposition de Grenoble et Saint-Egrève à ces risques.

Au XVIIIème siècle, Jarrie vit d'abord de l'agriculture avec les premières habitations à Haute Jarrie, et quelques fermes disséminées jusqu'aux Charbonnaux, d'après Lehembre (2000). Ce dernier auteur explique qu'à cette époque, la partie basse était marécageuse et régulièrement inondée (Lehembre 2000). L'IRMa recense effectivement deux inondations de la Romanche en 1781 et 1784. Le Clos Jouvin et le château de Bon repos sont deux exemples de bâtis les plus anciens. La carte d'états-major témoigne ensuite de quelques autres maisons au Plâtre, à la Croix, aux Chaberts et à Basse Jarrie au XIXème siècle. Alors qu'à ce moment, une autre crue inonde Basse Jarrie les 1 et 2 novembre 1843 (TRI du Drac Romanche de juin 2017). La position de Jarrie sur la partie basse au bord de la route Napoléon (N85 actuelle) est néanmoins profitable pour le commerce. Alors, la commune se peuple peu à peu d'artisans notamment pour la fabrication de gants et du plâtre. L'expansion urbaine de Basse Jarrie arrive avec l'industrie, d'abord avec l'installation de moulins. L'industrie du papier dans la vallée de la Romanche attire de la main d'œuvre, grâce notamment au chemin de fer facilitant les déplacements à partir de 1878 à la gare de Jarrie-Vizille.

En outre dans les années 1880, Aristide Bergès a l'idée d'utiliser la force des torrents pour la transformation du bois en pâte à papier. A cette époque la demande est très forte pour l'école et la presse (*L'homme et les Alpes* 1992, p. 355). Un peu plus tard, à l'aide d'une turbine il se sert de la force motrice de l'eau pour créer de l'électricité. L'eau n'a désormais plus seulement une valeur pour l'agriculture. Elle sert maintenant à fournir de l'électricité. L'industrie du papier et de l'électricité entraîne en amont et en aval un grand nombre d'activités industrielles : la métallurgie pour la fabrication des turbines par exemple, la mécanique, la chimie pour la fabrication du papier à pâte chimique ou cellulose et pour le blanchiment de la pâte par le chlore, ainsi que les activités industrielles liées à l'usage de l'électricité. Ainsi, aux côtés de l'industrie du papier et de l'électricité naissent l'électrochimie, l'électrometallurgie, l'électrolyse et les fours électriques toujours dans la vallée de la Romanche et notamment à Jarrie avec l'usine de chlore SECEMAEU alors que la Romanche et le Drac sont canalisés. Un peu plus tôt, en 1905 arrive en plus la ligne de train Paris Lyon Marseille, traversant nos trois communes d'étude et facilitant l'arrivée de nouveaux ouvriers. La cité des cheminots, aujourd'hui nommée Vercors, se construit alors à côté de la gare à Basse Jarrie (Lehembre, 2000).

L'implantation du chemin de fer puis de l'usine marquent un tournant dans l'histoire de la commune. En nous appuyant sur le musée de la Chimie, un entretien avec la conservatrice du Musée, la visite de la plateforme de Jarrie lors de la journée porte ouverte, la pièce de théâtre « Universel » réalisée à Champs sur Drac en 2016 et le livre « Visages de Jarrie » de Lehembre, nous cherchons à connaître les effets

toxiques des matières utilisées et identifier la place de l'usine sur le territoire. En définitive, nous comprenons que l'implantation des usines de la chimie a construit le territoire de Basse Jarrie. En effet, au milieu de la première guerre mondiale, la France cherche à contrer les Allemands en produisant le gaz moutarde à envoyer dans les tranchées. Elle fait appel aux ingénieurs pour construire rapidement une usine pour fabriquer du chlorure de chaux à Basse Jarrie et à Pont de Claix. L'emplacement permet d'utiliser l'électricité produite plus haut dans la vallée de la Romanche et du charbon venant des mines de la Mûre. A cette époque l'usine installée au bord de la N85 s'étale sur 1 ha. Les premiers logements de l'usine voient le jour en 1924 avec la cité de l'usine, puis en 1933 avec l'Herbette. L'usine « fidélise » ses employés avec des logements gratuits.

A la sortie de la guerre, l'Etat n'a plus besoin de l'usine. SECEMAEU, société d'électrochimie, électrometallurgie et des aciéries électriques la rachète en 1922. Sous Henri Gall, des ateliers pour la production de chlorobenzènes, de chlorure de magnésium, de baryum, d'oxygène, d'azote, d'alun d'aluminium, de Javel, de chlorure de calcium et de chlorate sont créés. L'usine de chimie diversifie donc sa production pour des utilisations de matières de la vie quotidienne notamment (caoutchouc pour les joints de portière de voiture, dentifrice, cosmétique, imperméabilisant, etc.). A côté, en 1925 l'usine RAS (Rubis Synthétique des Alpes) voit le jour. Elle travaille notamment pour la fabrication de vitres ultra résistantes comme celles des fusées, des sous-marins mais aussi de certaines montres.

L'émergence de cette activité industrielle locale (chimie à Jarrie, centrales électriques et industrie du papier dans la vallée de la Romanche et de l'Isère) participe à la création d'emplois et favorise l'économie locale. Le nombre de Jarrois croissant timidement entre 900 et 1200 de 1823 jusqu'en 1926, augmente précipitamment à partir de cette date. Cette commune rurale, bénéficiant d'un cadre agréable juste à côté de Grenoble attire par ailleurs les populations les plus riches sur ses hauteurs (Lehembre, 2000). Ainsi, devant l'accroissement démographique de Basse Jarrie, le maire Victor Pignat crée la première école de Jarrie, juste à côté de l'usine. Une seconde école sera construite à Haute Jarrie en 1954.

Malgré une vague de chômage en 1929, les usines reprennent de l'activité avec l'entrée dans la seconde guerre mondiale et elles construisent pour leurs employés les quartiers Primevères (1958) et Verney (1965). Entre 1944 et 1979, les usines de Pont de Claix et Jarrie connaissent un essor industriel et économique basé sur la pétrochimie. Ainsi, l'usine de Jarrie commence la production de magnésium. Avec l'arrivée de Maurice Angleys l'entreprise s'étale vers le nord et l'aménagement du site est modifié (1952-1974). En 1956, c'est le début de Daufac (société dauphinoise de fabrication chimique) par PROGIL, Rhône-Poulenc, Saint Gobin et Electrochimie pour le chlorure de vinyle monomère (CVM). L'usine s'étend alors au-delà de la voie ferrée. Puis Daufac s'agrandi en 1960 et devient Daufac II. Dès 1960 les cours Lecomte (maths, physique,...) accueillent un nombre toujours plus important de jeunes. La construction des habitats locatifs Chabert et la cité Cout urbanisent un peu plus Jarrie. Cezus démarre la production d'éponges de zirconium en 1961. Le site continue de se développer par la fusion en 1966 de SECEMAEU, Kuhlman et la société de produit azoté. Elle devient alors Ugine-Kuhlman. Ainsi une nouvelle vague d'urbanisation s'ajoute avec Les Terrasses, Les Oriars et les Envers. Puis en 1971 une nouvelle fusion avec Péchiney donne

Péchiney-Ugine-Kuhlman (PUK), ensuite avec la branche azotée elle devient produit chimique Ugine-Kuhlman (PCUK). Puis elle s'associe à Sandvik et se nomme CEZUS (Compagnie Européenne du Zirconium Ugine Sandvik). Finalement le site compte 3 entreprises: RSA, PCUK et CEZUS. Le maire Roger Bayle (1977-1989), fait construire d'autres quartiers sur l'ancienne usine à plâtre (les Patrières) en 1979, le Hameau en 1982, à la croix de la vue en 1983 et Les Simianes en 1987. Par conséquent, Jarrie atteint 3809 habitants au recensement de 1990. Alors que la majorité des jarrois habitent Haute Jarrie en 1911 (60%), les nouvelles constructions à Basse Jarrie inversent la situation avec 66% des jarrois vivant dans la partie Basse dès 1968, d'après (Lehembre, 2000).

La croissance de la production des usines chimiques a ainsi impacté le paysage tout en créant une communauté d'ouvriers logeant pour beaucoup sur place, grâce en partie aux logements de l'usine et partageant les loisirs organisés également par cette dernière. Effectivement, en 1923 la SECEMAEU crée l'union sportive de Jarrie proposant du rugby, de l'athlétisme et du jeu de boules. Elle construit par ailleurs le complexe sportif de l'Herbette comprenant le terrain de rugby, la piscine, les deux terrains de tennis, une piste d'athlétisme et un petit gymnase. A partir de 1946, elle sponsorise aussi le ski laissant à disposition un camion et construisant un chalet en bas des pistes de Chamrousse. A partir de 1986 d'autres sports sont ajoutés. Au même moment le collège est construit en partenariat avec les industriels. Puis en 1997, le centre social Malraux est inauguré.

Une prise de conscience du risque industriel naît finalement au début des années 1990 lorsque Jarrie est mise à l'épreuve par deux incidents et que débute les premières réglementations concernant le droit à l'information préventive aux risques majeurs au niveau national d'une part et avec l'opération Isère département pilote avec Haroun Tazieff, au niveau local (voir Chapitre 1 :). Bien que l'urbanisation de Jarrie se soit réalisée sans restriction pendant une longue période d'expansion des usines, un premier PPRT d'ARKEMA et AREVA approuvé en 2010 commence à limiter la poursuite de densification de la zone. Celui de Vencorex et Isochem de Pont de Claix suit la même tendance à partir de 2011. Les usines vont finalement réduire leurs stocks et modifier la transformation de leurs produits, amenant à une réduction de la zone urbaine exposée. Le nouveau PPRT de Jarrie datant de 2017 (voir Annexe IV p. 370) dessine alors une zone inconstructible revue à la baisse passant de 4km à 750m de rayon autour de la plateforme et le projet en cours actuellement prévoit d'installer une pièce de confinement dans chacun des logements les plus proches de l'usine (au nombre de 800 d'après le postillon n°36, été 2016, voir l'article en Annexe XVII p. 399).

Nous montrons finalement dans cette sous-section **comment le virage de la révolution industrielle est à l'origine de nouveaux risques, cette fois technologiques** qui impactent non seulement Jarrie, mais aussi les communes voisines dont Grenoble et Saint-Egrève. L'étalement urbain et l'augmentation de la densité ajoutent en outre des enjeux.

Qu'en est-il alors concernant le risque sismique ?

### 3.2.3 Quelle vulnérabilité du bâti face au risque sismique ?

Sur les trois communes de notre étude, le bâti a été construit en majorité avant 1998, et donc avant la réglementation sur la construction parasismique PS92 arrêtée le 29 mai 1997. L'adaptation au risque sismique pour le bâti ne concerne donc qu'une surface mineure du territoire d'étude. Cela est effectivement prouvé à Grenoble par Guéguen et al. (2007) qui identifient 3 zones dans Grenoble, au bâti de vulnérabilité différente. Le vieux centre est particulièrement vulnérable avec ses constructions en pierres et briques de maçonnerie, l'élargissement jusqu'à 1970 vers l'ouest et le sud est un peu moins vulnérable avec des constructions renforcées aux rez-de-chaussée, puis la dernière expansion de la ville vers le sud et la périphérie mixant pavillons et immeubles présente une vulnérabilité se réduisant à nouveau. Néanmoins, le nombre important de bâtiments supérieurs à 5 étages ne sont pas adaptés à la fréquence de résonance attendue à ce niveau de magnitude<sup>87</sup>.

Ainsi, les cartes ci-après montrent la vulnérabilité du bâti selon les quartiers de Grenoble à plusieurs degrés d'intensité de séisme d'après Guéguen et al. (2007). Les auteurs remarquent que les dégradations du bâti sont toujours plus importantes dans la partie nord de Grenoble, en particulier dans le centre par rapport à la partie sud et spécialement Le Rondeau et la Villeneuve.

Plus largement, en 1987, le CNRS, le conseil général de l'Isère et la région Rhône Alpes financent la mise en place d'un réseau de surveillance sismique. Thouvenot et Fréchet créent Sismalp sur tout le sud-est de la France. En lisant les objectifs du projet sur le site internet<sup>88</sup>, les sismographes installés sur l'ensemble du territoire aident à surveiller la sismicité du territoire en identifiant particulièrement les petites secousses. Cela aide à comprendre la sismotectonique, à estimer le risque sismique, mieux connaître la structure profonde de la lithosphère alpine, et enfin constituer une banque de données homogène pour permettre des recherches fondamentales sur la source sismique.

---

<sup>87</sup> Ce phénomène de résonance correspond souvent aux fréquences des bâtiments soit 5Hz pour les tours de 5 étages et plus et 10Hz pour les maisons d'après (Guéguen et al. 2007).

<sup>88</sup> (<https://sismalp.osug.fr/actualites/5>)

Tableau 12: Niveau de dommage (gauche : bas, milieu : moyen, droite : haut) à Grenoble selon la méthode de calcul VULNERALP et correspondant aux intensités VII (classe supérieur) et VIII (classe inférieur) de l'EMS98

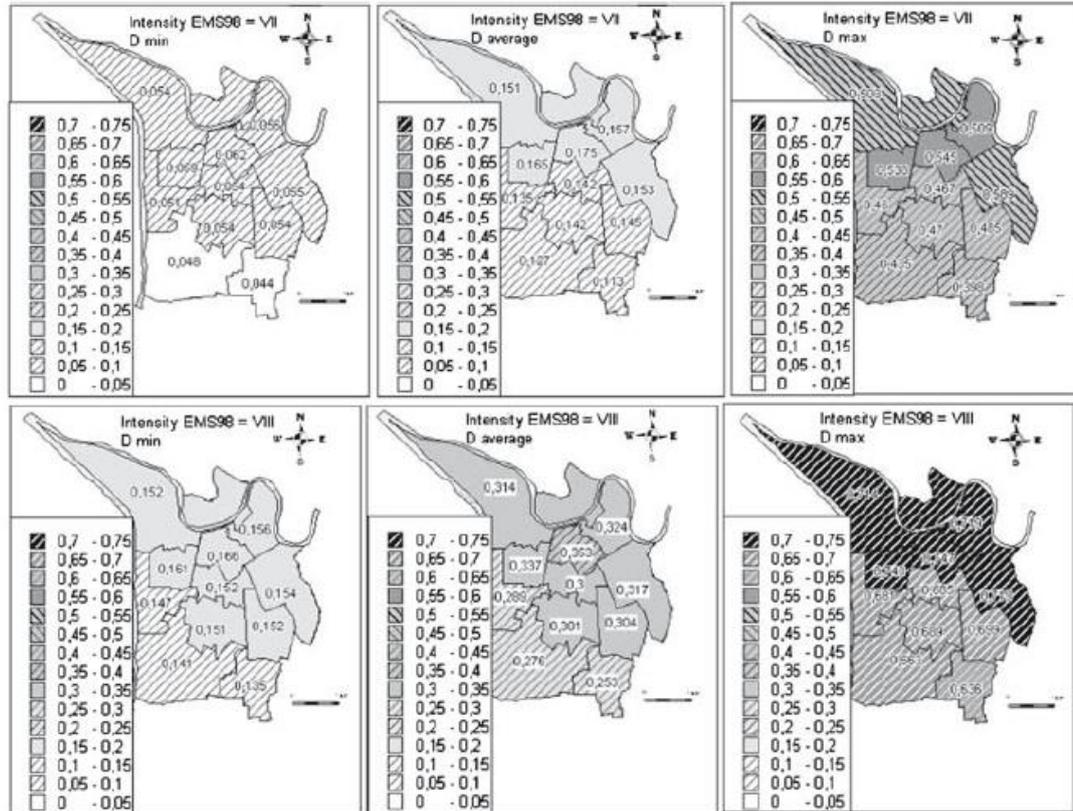


Fig. 10 Damage level (left:  $D^-$ ; middle:  $D^M$ ; right:  $D^+$ ) in Grenoble computed according to the VULNERALP method and corresponding to EMS98 intensities VII (upper row) and VIII (lower row) (Guéguen, Michel, et LeCorre 2007)

Devant ce constat, le risque sismique est particulièrement redouté et notamment en association avec les événements en chaîne qu'ils pourraient occasionner : éboulements, inondations par ruptures de barrages, incidents industriels. Bien que les usines et les barrages soient construits pour y faire face, le risque 0 n'existe pas, comme la catastrophe de Fukushima l'a tristement rappelé. De plus, le séisme de Mexico de 2017 rappelle l'amplification des ondes causées par la cuvette d'après Cruz Atenza et al., (2017) cité par Valette (2018).

Au regard de ce territoire exposé aux risques, démontré dans ces deux premières sections, quelle information préventive les communes d'étude transmettent-elles?

### 3.3. L'information préventive à Grenoble, Jarrie et Saint-Egrève

Dans cette section, nous retraçons les formes de transmission d'information sur les risques sur les trois communes d'étude en recherchant en premier lieu dans des périodes historiques éloignées pour une première sous-section, en deuxième lieu sur les modalités d'informations préventives depuis 1987 dans la

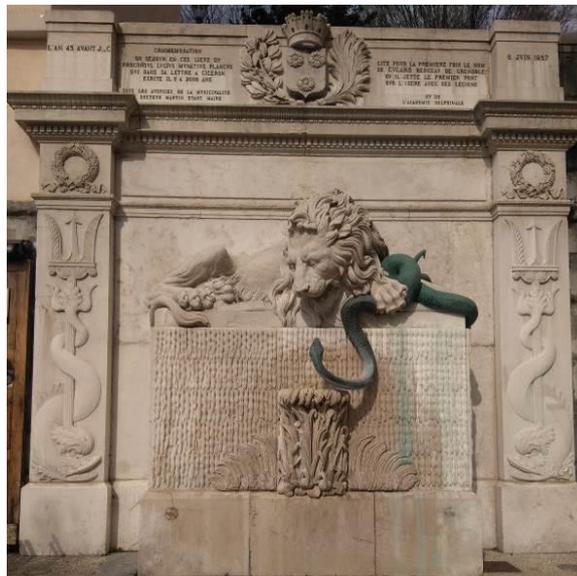
deuxième sous-section et en troisième lieu, nous pointons le paradoxe existant sur nos terrains d'étude concernant la communication sur l'intérêt de l'industrie chimique réalisée en parallèle de l'information préventive dans une troisième sous-section.

### 3.3.1 La transmission d'une culture des risques à travers les siècles

A la lecture d'ouvrages historiques, l'information préventive aux risques naturels est transmise par divers auteurs, sous différentes formes et objectifs au fil des siècles. Nous proposons quelques exemples. Le 15 décembre 1733, le poète dauphinois, André Blanc, dit La Goutte, publie en franco-provençal « Grenoblo Malhérou ». Dans ce poème, il relate la violence de la crue dans la ville le 15 septembre 1733. Le poète utilise les informations de la milice bourgeoise et capitaine de quartier pour décrire la vitesse de montée des eaux, les habitants bloqués par les eaux, la fragilité de l'habitat populaire, le pont emporté, l'affolement de ceux qui cherchent à sauver leurs biens et l'importance des dégâts dans les édifices publics comme chez les particuliers. C'est ce qui amène l'historien Favier à relever l'importance des ouvrages poétiques pour la transmission d'une culture du risque (Favier et Remacle, 2007, p. 181).

Favier (2007) relève à Grenoble toute une liste de mesures prises par les autorités en prévention des inondations, comme par exemple garnir deux fois plus d'huile les réverbères, afin qu'ils restent éclairés toute la nuit, faire ordonner à son de trompette que les premiers étages soient éclairés pendant la nuit ou « *mander le syndic des bateliers pour s'assurer de tous les bateaux et pour qu'ils soient prêts dans le besoin* ».

**Figure 45 : Fontaine du Lion et du Serpent, 1843, de Victor Sappey**



Par ailleurs, Pichard (1999) extrait de Favier (2009) et Favier (2007) montrent que les populations véhiculent des histoires locales, construisent et transmettent une culture du risque dans le paysage (par exemple : repères de crue, statuts du Lion et du serpent figure 45 et inscriptions commémoratives). Dans ce

cas, l'objectif n'est pas nécessairement de transmettre une expérience d'évènement marquant, mais de comparer les crues entre elles.

Les actes des notaires précisent aussi quand les biens sont endommagés, puisque Favier (2007) p.165, nous rapporte que sur les baux à ferme sont mentionnés des réductions d'impôts en raison d'inondation. Il ajoute que parfois il y est également noté des droits spécifiques accordés aux preneurs, comme par exemple celui de pouvoir transporter sa résidence dans les étages des maisons ordinairement réservées aux propriétaires. Favier (2009) ajoute aussi que l'église et les associations de riverains contribuent à cette transmission des risques.

Contrairement à ce que pensaient les ingénieurs du XIX<sup>ème</sup> siècle, les populations ne sont pas aussi fatalistes que ce qui est véhiculé dans la littérature, à en lire les archives locales, explique Favier (2007). Comparativement aux séismes, l'origine des inondations était connue au XVI<sup>ème</sup> siècle : causes naturelles (vents, fontes des neiges, fortes pluies, vents méridionaux) et causes anthropiques (dégradation de forêts causant l'inondation de 1651 à Grenoble).

Favier (2009) suppose que les événements plus fréquents qu'aujourd'hui à l'échelle de la région (notamment les inondations) permettaient d'entretenir la mémoire des risques à l'échelle d'une vie. Le tableau ci-après illustre en effet la récurrence de ce phénomène entre 1600 et 1950. Finalement les réactions étaient des pratiques habituelles.

**Tableau 13 : Classement des crues de l'Isère à Grenoble (1600-1950)**

Légende :

1 : évènement faible ou moyen

2 : évènement fort

3 : évènement exceptionnel

\*Crue également du Drac (à compléter pour le 20<sup>ème</sup> siècle)

(1) Après 1875 sélection des crues dont la cote à Grenoble est supérieure à 3,00m

Tableau extrait de Favier (2007)

Année	Classe	Année	Classe	Année	Classe	Année	Classe
1601*	1	1695	1	1780	1	1875*(1)	1
1603*	2	1711*	3	1787	1	1876	1
1608	1	1721	1	1790	1	1877	1
1623*	1	1729	1	1799	2	1877	1
1624	2	1730	1	1799	2	1878*	2
1629*	1	1732*	1	1799	2	1882	1
1636*	1	1733*	3	1807	1	1888	1
1638*	1	1734	1	1808	1	1899	1
1651	3	1737*	1	1809	1	1910	1
1651	3	1737*	1	1811*	1	1910*	1
1652(?)	1	1738	1	1812	2	1914	1
1660*	1	1740*	3	1816*	2	1918	1
1661*	2	1742	1	1839*	1	1919	1
1663*	1	1751	2	1840*	2	1920	1
1673*	3	1751	1	1841*	1	1922	1
1673(?)	1	1752(?)	1	1843*	1	1922	1
1674*	1	1754	1	1849*	2	1924	1
1682*	1	1758	2	1849	1	1928	1
1684	1	1758	2	1851*	1	1929	1
1686	1	1764	3	1852*	1	1937	1
1688	1	1764	2	1856*	2	1940	1
1691	1	1765	1	1859*	3	1944	1
1692	1	1777	1	1860	1	1948	1
1694	1	1778	3	1870	1		

Néanmoins cette culture du risque semble s'éteindre progressivement à Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie par l'effet conjugué de plusieurs causes. Nous supposons qu'elle est due à la mobilité résidentielle plus importante au fil du temps, à la baisse du nombre d'évènements et à leurs conséquences moins spectaculaires au XX<sup>ème</sup> et XXI<sup>ème</sup> siècle sur les trois communes et à une certaine acclimatation au risque

en faveur de l'industrie, comme le démontre pour la France et la Grande Bretagne, Roux (2014). Il donne pour raisons « *la financiarisation du risque, via l'emprise croissante de l'assurance, sa dépénalisation grâce à des dispositifs administratifs et techniques, enfin son acculturation qui passe par une politique de soutien à l'industrialisation* ». Nous traitons d'ailleurs ce sujet dans la sous-section 3.3.3 p. 184.

Les exemples de transmission d'informations exposés dans cette sous-section montrent que l'information préventive était déjà présente au moyen-âge, bien qu'elle ne soit pas pour autant obligatoire. Il semble qu'elle portait exclusivement sur le risque d'inondation mais dans un contexte où les inondations étaient très récurrentes comparativement à aujourd'hui.

Avec la sous-section suivante nous analysons les différentes modalités d'informations préventives mises en place sur les trois communes d'étude aujourd'hui.

### **3.3.2 L'information préventive depuis 1987 à Jarrie Grenoble et Saint-Egrève**

Malgré une culture du risque existante et transmise depuis le Moyen-Age sur les terrains d'étude, de manière non affirmée comme telle, mais réellement mise en place par les habitants, poètes, notaires et services de l'état (voir sections précédente), nous trouvons moins de signes de son existence jusqu'à la loi de 1987 sur le droit des populations à l'information préventive. Nous reprenons alors sa description à cette date.

Concernant d'abord l'information réglementaire normée, le tableau ci-après indique les documents d'information existants sur chaque commune. Nous listons les PPR informant sur l'exposition aux risques. Bien qu'ils soient réalisés premièrement à des fins de planification et d'aménagement des zones inondables, ils informent les populations des zones d'exposition aux risques et de zones constructibles et font en plus l'objet de réunions publiques lors de leur élaboration. Nous jugeons donc pertinent de les inscrire parmi les modalités participant à la connaissance et la conscience des risques des individus. Ensuite nous mentionnons les documents d'informations ciblant plus directement les populations comme les brochures de PPI, les DICRIM, et IAL, ainsi que les repères des plus hautes eaux connues.

La brochure PPI de 2013 (voir Annexe III p. 353) est un document de 32 pages d'un format 13x29, dont la couleur dominante de la charte graphique est le violet (couleur de la prévention). La première de couverture représentant le visage d'une jeune personne au-dessus d'un bandeau d'usines, indique le sujet « Guide d'information et de prévention » « à conserver ! » « Vous habitez dans une zone à risques industriels majeurs... Que faire en cas d'accident ? ». La liste des usines concernées sont précisées aux côtés du logo de la préfecture et du site internet de la campagne : « lesbonsreflexes.com ». La double première page nommée « Une priorité : votre sécurité » précise en introduction le rôle de chacun (usine et population) en montrant une photo d'usines. 3/6 de la page concernent les mesures prises pour garantir la sécurité : réglementation, plan de gestion des secours et PPRT. 1/6 explique pourquoi la brochure est produite en

demandant au lecteur d'être actif (en lisant, respectant les consignes et en les partageant). La deuxième double page intitulée « Un accident peut arriver, il faut s'y préparer » expose les outils et sources d'informations disponibles librement. Deux photos d'intervention agrémentent la page. Ensuite la Troisième double page, « L'alerte est donnée... adoptez les bons réflexes ! » porte sur les comportements à suivre. Des logos illustrent ces consignes (vert pour les réactions à suivre et rouge pour celles à éviter) et un numéro vert est proposé pour écouter les consignes. La quatrième double page est une carte représentant le bassin grenoblois sur lequel sont localisées les usines et leur zone d'information. La cinquième double page peut être considérée comme une légende de la carte de la page précédente puisqu'elle propose un tableau reprenant le numéro de chaque usine présentée sur la carte. Les informations de ce tableau portent sur la commune d'implantation des usines, leurs principaux dangers mis en évidence par leur logo (dont la légende est donnée sous le tableau), leur périmètre d'information et les communes qu'il englobe. De plus un deuxième tableau expose les effets de chaque phénomène dangereux sur la santé. Une photo d'un laborantin occupe ¼ de la double page. La sixième double page aborde spécifiquement le risque nucléaire en donnant les 3 consignes à suivre. La suite du document inventorie l'ensemble des usines par focus. Elles sont des fiches brèves d'identité des usines (date de création, historique, nombre d'employés, activités) et il délivre des informations sur les réglementations qu'elles doivent suivre, les moyens humains et matériels de secours internes, les communications œuvrées, les risques et leurs effets, une carte du périmètre de la zone à risque et une photo de l'usine. La dernière de couverture rappelle les bons réflexes par les logos, le site internet de la campagne d'information et le magnet.

En somme, ce document apporte les informations essentielles en dotant les lecteurs, d'éléments sur les usines, leurs risques, les comportements de mise en sécurité sans gêner les secours et sur les moyens de s'informer davantage. Les titres, la charte graphique, les logos et leur rappel en dernière de couverture semblent pertinent pour aider à la mémorisation et retrouver rapidement une information. Nous remarquons néanmoins le ton autoritaire utilisé avec l'emploi de l'impératif et de la ponctuation. Il semble que les comportements adéquats à tout accident industriel soient précisément les « bons réflexes ». Les photos sont choisies par beau temps et montrent des situations maîtrisées, sans montrer de catastrophes, ce qui véhicule un message rassurant et non anxiogène.

Le DICRIM de Saint-Egrève (voir en Annexe II p. 297) comporte 24 pages. Comme la brochure d'information PPI, la couleur dominante est le violet. Un édito de la mairesse rappelle que le risque zéro n'existe pas, c'est pourquoi la mairie aide les citoyens avec le DICRIM, possède un PCS et précise que le citoyen est également acteur de sa sécurité. Ensuite les risques majeurs sont définis (concept et liste) avec les 3 volets nécessaires aux objectifs indiqués dans l'édito : la prévention, la protection et l'information préventive. Et la page se termine par une description de la sirène d'alerte. La page 5 donne les consignes générales à suivre pour tout type de risque ainsi que les numéros utiles. La double page suivante cartographie l'exposition de la commune aux risques d'inondation (de submersion de l'Isère, de la Vence et de ruissellement), de chute de blocs, de mouvement de terrain, de feu de forêt et de transport de matière dangereuse par canalisation. Par la suite, chaque page porte sur un risque en particulier en le décrivant avec

d'éventuels évènements que la commune a connu et en terminant sur les consignes de sécurité accompagnées de logos (bleu pour les actions à réaliser et rouge à éviter). Les dernières pages concernent d'autres risques (météorologique, de pollution, nucléaire ou radiologique). Une page est dédiée au PCS, puis d'autres plans d'organisation de crise de différentes échelles. Puis des outils d'organisation de crise à l'échelle du foyer, de l'école ou d'entreprise sont mentionnés. Le document se termine avec des liens utiles pour avoir d'autres informations, notamment avec des flash codes.

Ce document est donc chargé d'informations sur les risques et comportements de sécurité avec des précisions selon la localité de l'individu au moment de l'alerte et selon les périodes de la crise (pendant ou après). Contrairement à la brochure PPI aucune photo n'est intégrée ce qui ne donne ni un caractère anxiogène au document, ni une impression rassurante et la place à la communication sur les mesures prises pour garantir la sécurité ne sont mentionnées que pour parler des plans d'organisation de crise en des pages dédiées à ce sujet.

**Tableau 14 : L'information préventive règlementaire normée à Grenoble, Jarrie et Saint-Egrève**

Concernant	Grenoble	Jarrie	Saint-Egrève
<b>le risque d'inondation</b>	PPRI approuvé en octobre 2007 Pastilles des plus hautes eaux connues dans le centre-ville historique (voir la Figure 46 ci-après)	PPRI approuvé en juin 2007	PPRI approuvé en novembre 2007
<b>le risque de séisme</b>	Zonage sismique de la France en vigueur à compter du 1er mai 2011, défini par l'article D. 563-8-1 du code de l'environnement (créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 et modifié par le décret n°2015-5 du 6 janvier 2015)		
<b>le risque d'émanation de gaz toxique</b>	Brochure « les bons réflexes » en 2008 <sup>89</sup> et 2013 <sup>90</sup> distribuée dans les boîtes à lettres	PPRT approuvé le 20/12/2010 Révisé et approuvé le 23/02/2015 (cartographie en Annexe IV p. 370 Brochure « les bons réflexes » en 2008 et 2013 distribuée dans les boîtes à lettres Réunions publiques	Brochure « les bons réflexes » en 2008 et 2013 distribuée dans les boîtes à lettres
<b>L'information multirisque</b>	IAL DICRIM de 2004 inséré dans le bulletin d'information mensuel (Les Nouvelles de Grenoble) avec une affiche résumant les bons réflexes à suivre, distribué à l'ensemble des résidents grenoblois ainsi qu'aux établissements recevant du public, 2012, 2015 disponibles sur le site de la ville, en format papier dans certains lieux publics	IAL DICRIM de 2006 (envoyé aux domiciles des habitants avec une fiche récapitulative détachable portant sur les consignes à suivre et un jeu concours, sur le site de la ville, disponible en format papier dans certains lieux publics), 2017	IAL en 2014 DICRIM de 1997, 2004, 2016 (disponible sur le site de la ville, cartographié au verso du plan de ville, disponible en format papier dans certains lieux publics, communiqué dans le journal municipal)

<sup>89</sup> Cette campagne était accompagnée d'un aimant distribué en boîtes aux lettres et des réunions d'informations ont eu lieu ;

<sup>90</sup> Cette campagne était accompagnée d'actions innovantes : un dessin animé « Arlette en alerte », d'un jeu de 6 images, d'un serious game « @.l.e.r.t.e », des jeux concours « Tourisk' » et « Act'risk Studio », d'un clip vidéo « basic instinct » et d'un support pédagogique à l'attention des établissements scolaires du primaire et secondaire.

Ces documents étaient consultables au 18/09/2018, notamment sur les sites internet suivants:

> Sur le site internet de Jarrie, onglet « services mairie », « prévention des risques » le DICRIM de 2017, le guide du Plan d'Organisation de Mise en Sûreté (POMS) et du Plan Familial de Mise en Sûreté (PFMS).

> Sur le site internet de Saint-Egrève, onglet « vivre à Saint-Egrève », « prévention, sécurité » le DICRIM de 2016, le guide du POMS et du PFMS.

> Sur le site internet de Grenoble, onglet « ville durable », « environnement et cadre de vie », « gestion des risques » le DICRIM de 2015 le guide du POMS et du PFMS.

> Sur le site de la préfecture de l'Isère, onglet « politique publique », « risques », « cartographie des risques », « Publication des cartes risques sur internet ».

**Figure 46 : Exemples de repères de crue rue Abel Servien et parc de l'hôtel de ville à Grenoble**



Conjointement aux documentations réglementaires l'information préventive est transmise par des formats nouveaux décrits dans le rapport IPRIM (Borelly et al., 2015). Il peut s'agir de pièces de théâtre, de projets pédagogiques (SISMALP), du concours DICRIM des enfants, de sorties avec le bus info-risque ou encore d'exercices de simulation (en particulier PPMS)<sup>91</sup> pour les scolaires, de formations et exercices PCS pour les professionnels (élus et techniciens chargés des risques)<sup>92</sup>, de conférences, expositions, clips et sites internet d'information sur les risques pour le grand public et de réunions d'information organisées hors DICRIM ou PPR. Ces actions utilisent des moyens variés pour transmettre une culture du risque : art, pédagogie, participation du public notamment.

<sup>91</sup> Bien que les PPMS soient obligatoires dans les établissements de communes disposant d'un PPR ainsi que la mise en place d'un exercice par an, ce dernier n'est pas un normé. Le directeur de l'établissement est libre de s'en tenir à l'évacuation suite à une sirène d'alarme ou à prolonger l'évènement et intégrer des particularités. Pour cette raison, les exercices de simulation peuvent être différents les uns des autres, c'est pourquoi nous les avons classés parmi les modalités alternatives.

<sup>92</sup> Comme pour le PPMS, le PCS est obligatoire dans les communes disposant d'un PPR. Néanmoins l'exercice n'est pas normé. Ainsi chaque exercice est unique et original. En conséquence, nous le plaçons parmi les modalités alternatives.

Ainsi, dans le projet IPRIM, 19 actions désignées comme « alternatives » pour les différencier des actions réglementaires sont relevées à Grenoble, 1 à Saint-Egrève et 6 à Jarrie. Elles sont créées par différents types d'acteurs : association, syndicat de bassin hydrologique, enseignants, etc.

Aux côtés de ces actions, les journaux locaux rappellent aussi les risques présents. Ceci est particulièrement le cas avec le Jarrie Mag, le bimensuel de Jarrie. Ce dernier a présenté au moins un article sur cette thématique à chaque exemplaire depuis au moins 2013.

Comme nous le mentionnons dans le chapitre 1, le département de l'Isère a bénéficié en 1986 du projet « Isère département pilote », confié à Haroun Tazieff. Ceci peut expliquer la mise en place importante d'actions pour différents publics et ce notamment par l'IRMa, association née en 1988 à Grenoble, financée en partie par le département.

Cette sous-section met donc en évidence la diversité de modalités d'informations préventives mise en place depuis 1989 sur le terrain d'étude. Nous remarquons par ailleurs le nombre plus important d'informations alternatives relevées dans le projet IPRIM pour la commune de Grenoble, par rapport à Jarrie et Saint-Egrève.

A côté de ces modalités d'information préventive, la sous-section suivante présente d'autres types de messages véhiculés sur les risques.

### **3.3.3 Paradoxe entre messages préventifs et communication sur les usines chimiques**

D'un côté, des informations préventives sont diffusées sur les risques et comportements à adopter en cas d'accident. D'un autre côté, plusieurs messages, visibles dans l'environnement et la presse, ont pour objectif de convaincre les populations de la garantie de leur sécurité par les moyens réglementaires et de protection technique (PPR, digues, PCS, PPI). En outre d'autres messages cherchent à montrer les effets bénéfiques dans la vie quotidienne de l'industrie chimique. Nous proposons d'illustrer ces propos par quelques exemples concernant l'industrie chimique.

Tout d'abord, le musée de la Chimie situé en dessous de la mairie de Jarrie et inauguré en 1987 expose l'histoire de la plateforme avec les luttes des ouvriers et explique les mécanismes chimiques mis en œuvre dans les usines au cours du temps. De nombreux éléments nous aident ainsi à comprendre comment sont fabriqués les objets de notre quotidien, par contre, la question des risques concerne seulement la fin de la visite, sans évoquer les consignes à suivre en cas d'incident industriel.

Ensuite, la plateforme chimique de Jarrie fêtait son centième anniversaire en 2015-2016. L'évènement est médiatisé notamment dans le magazine local (Jarrie-Mag, n° 97, avril 2015, p. 8 – PJ 4) et une grande affiche colorée placée devant les usines de la plateforme et visible depuis la RN 85 spécifique (voir photo ci-après).

Figure 47 : Affiches communication sur l'anniversaire des 100 ans de la chimie



L'objet, comme l'annonce l'affiche, est de célébrer l'industrie de la chimie : « 100 ans de chimie. Un tremplin pour l'avenir ». L'initiative vient du musée de la Chimie et des mairies de Jarrie et Pont-de Claix. Ces mairies ont proposé aux industriels de fêter l'ancrage et la réussite des usines sur les territoires communaux. Pourtant ces usines sont critiquées notamment par le journal « le postillon »<sup>93</sup>, pour leur danger sur la santé du personnel et des riverains (voir Annexe XVII p. 399). Durant plusieurs semaines, des animations sont proposées au grand public pour faire découvrir l'histoire du site, les procédés industriels des différentes usines de la plateforme et l'évolution des moyens mis en œuvre pour garantir la sécurité de chacun. Nous avons suivi ces différents événements en tant qu'observateur pour écouter et voir ce dont il s'agissait. L'ouverture se déroulait le 10 octobre 2015, lors de « la fête de la science » à laquelle participait comme chaque année les plateformes. Les 100 ans de la chimie ont finalement mobilisé un grand nombre d'acteurs et de publics.

- Deux pièces de théâtres (« *Chronopolis : 100 ans de chimie* » et « *UniveSel : cent ans de chimie* ») ont été écrites et mises en scène par la compagnie Acour<sup>94</sup>, avec pour comédiens les élèves des écoles primaires de Jarrie et les membres du centre social Jean Moulin de Pont de Claix. UniverSel retraçait l'histoire de la

---

<sup>93</sup> journal local indépendant qui affiche comme objectif d'occuper le « créneau délaissé de la presse locale critique »  
<https://www.lepostillon.org/>

<sup>94</sup> Compagnie de théâtre créé en 2009 à Jarrie écrit et met en scène différent type de théâtre pour tout type de public.  
<https://compagnieacour.com/>

plateforme et des luttes sociales faisant évoluer les droits des travailleurs, notamment concernant leur sécurité.

- L'association « Histoire de... » a construit avec l'aide des écoles primaires de Jarrrie et Pont de Claix un jeu nommé « la route de la chimie ».

- Les élèves du Lycée Argouges section artisanat et métier d'art ont créé des œuvres de design et les ont placées dans les quartiers.

- L'usine Arkema a organisé une visite de la plateforme en bus décrivant les différents secteurs de production, de stockage et le poste de sécurité. En introduction, un film de vulgarisation d'une vingtaine de minutes présentait les débouchés des matières fabriquées sur place et l'implication de l'usine dans « le développement durable » et « la chimie verte ». Plusieurs stands accueillaient le public, avec des expositions, expériences et distribution de goodies (telles que des écocup (verre recyclable) avec le dessin de l'anniversaire du centenaire de la chimie (voir figure 48) et des affiches étaient disposées sur les murs des stands (voir Figure 49).

- La bibliothèque diffusait des courts-métrages

- L'aphid<sup>95</sup> proposait des conférences

Nous notons que le dispositif est ciblé et adapté à différents publics de classes d'âges diverses et aux intérêts multiples. Par ailleurs, la visite est bien chronométrée et dirigée vers ce que l'usine veut communiquer : une activité moderne, respectueuse de l'environnement et indispensable à notre quotidien. Alors que nous pensions être informés sur les risques et les réactions adéquates à différents contextes d'accident, la visite montre les dispositifs mis en place pour assurer la sécurité et la variété de procédés de fabrication mis en place grâce à la chimie. Nous assistons à la mise en scène d'une patrimonialisation d'une usine encore en activité, ce qui à notre sens démontre que l'objectif est de faire accepter ses risques.

**Figure 48 : Ecocup distribuées pour les 100 ans de la chimie**



<sup>95</sup> Association pour le Patrimoine et l'Histoire de l'Industrie en Dauphiné <http://www.aphid.fr/>

Figure 49 : Affiche communiquant sur l'anniversaire des 100 ans de la chimie

**100 ANS DE CHIMIE**

# CENTENAIRE DES PLATES-FORMES CHIMIQUES JARRIE/PONT-DE-CLAIX 1916 - 2016

10 OCTOBRE 2015 AU 31 DÉCEMBRE 2016

**Les sites chimiques hissent les couleurs !**  
 Animations design sur les plates-formes chimiques de Jarrie & Pont-de-Claix  
 À PARTIR DU 20 OCTOBRE 2015

## Programme 2016

**Conférence "L'industrie chimique dans la Grande Guerre"**  
 Organisée par L'APHID  
**LUNDI 18 JANVIER - 17H30**  
 Le Philodéliepne - 23 avenue de l'Étoile  
 Jarrie - 38120 Jarrie

**JANVIER**

**Jarrimagine "Jarrie fait sa chimie !"**  
 DERNIÈRE QUINZAINE DE MAI, DÈS 14H00  
 Centre socioculturel Mairaux de Jarrie

**Mai**

**Balades commentées sur la route de la Chimie**  
 Se renseigner auprès des Offices de Tourisme et des mairies  
**JUILLET - AOÛT**

**JUILLET - AOÛT**

**La chimie au cœur de nos vies**  
 Exposition itinérante des fresques conçues et réalisées par les élèves des filières Bac Pro procédés de la chimie, de l'eau, des papiers et cartons & Bac Pro Artisanat et Métiers d'Art du lycée Argouges.  
**À PARTIR DE MARS**

**MARS**

**Jouons sur la route de la chimie**  
 Animation de quartier itinérante autour du jeu de découverte "La route de la chimie"  
**DANS LE COURANT DU MOIS DE JUIN**  
 Plate-forme de Jarrie & Pont-de-Claix

**Juin**

**Découverte de la plate-forme de Pont-de-Claix**  
 Animations et visites d'usines  
**À L'OCCASION DE LA FÊTE DE SCIENCE**  
 Plate-forme chimique de Pont-de-Claix

**Octobre**

**Représentations de Théâtre "UniverSel : 1916 - 2016 : 100 ans de chimie"**  
 LES 7, 8, 10 ET 11 JUIN À 20H30  
 LE DIMANCHE 12 JUIN À 17H00  
 Salle Raynaud de Jarrie-Pont-de-Claix  
 Entrée payante

**Juin**

**Projection courts-métrages «Chimiques»**  
 Organisée par la bibliothèque Y.Virot de Jarrie  
**VENDREDI 2 DÉCEMBRE - 20H00**  
 Château de Saint-Rémy à Jarrie

**Décembre**

**Représentations de Théâtre "Chloropolis : 1916 - 2016 : 100 ans de chimie"**  
 LES 16, 18 ET 19 MARS À 20H30  
 LE DIMANCHE 20 MARS À 17H00

**MARS**

**Découverte de la plate-forme de Jarrie**  
 Animations et visites d'usines  
**VENDREDI 17 - SAMEDI 18 JUIN**  
 Plate-forme chimique de Jarrie

**Juin**

**Soirée de Clôture du centenaire**  
**VENDREDI 16 DÉCEMBRE**  
 Mairie de Jarrie

**Décembre**

Suivez les évènements sur [facebook.com/100ansdechimie](https://www.facebook.com/100ansdechimie)

Finalement, les plateformes chimiques communiquent d'un côté sur les activités de leurs usines en transmettant « leurs actions et résultats en matière de sécurité et d'environnement » à diverses occasions, et de l'autre sur « la culture de la sécurité » d'après le dépliant de la campagne PPI « Les bons réflexes » 2013 pour les Isérois. Les mots ici sont bien choisis pour décrire positivement ces usines et ne pas parler de « culture du risque » plus utilisé dans le domaine de la prévention.

Ainsi, les plateformes chimiques informent d'une part sur leurs activités à la fête de la Science, aux Olympiades de la Chimie, aux journées portes ouvertes de la chambre de commerce et d'industrie de Grenoble, aux rencontres « engagement de progrès » de l'union des industries chimiques Rhône-Alpes, à la semaine du développement durable. Elles participent à la démarche de Progrès de l'UIC<sup>96</sup>, à la démarche de communication à chaud<sup>97</sup> depuis 2007 et au site internet de la plateforme. D'autre part les plateformes proposent des visites d'usines, elles sont en contact avec la presse, les riverains, s'impliquent dans les organismes extérieurs comme le CIRIMI<sup>98</sup>, sensibilisent les enseignants, font des travaux avec les élèves ingénieurs et participent au bus « inforisques » du Conseil Général en partenariat avec l'IRMa.

### Conclusion du chapitre 3

Ce chapitre 3 montre finalement que nos trois communes sont exposées aux risques d'inondation, de séisme et d'émanation de gaz toxique. Le risque inondation d'abord redouté pour les grandes crues de plaine l'est depuis le XXème siècle plutôt pour ces petits cours d'eau et le ruissellement. La vulnérabilité sismique à première vue modérée est tout de même amplifiée par la géomorphologie locale et un bâti ancien d'un grand nombre d'habitations. Quant à l'exposition au risque d'émanation de gaz toxique, présente depuis 1916, elle connaît tantôt des phases d'expansion et de retrait selon l'évolution des PPRT et évolution des activités des usines.

Selon les périodes, la transmission d'information est d'abord informelle et inscrite dans une routine pour les inondations, puis avec l'arrivée de la réglementation elle est tantôt normée ou tantôt alternative sur l'ensemble des risques. Par ailleurs, l'information préventive est confrontée depuis la révolution industrielle au paradoxe de communiquer en même temps pour l'acceptation des risques chimiques.

---

<sup>96</sup> Union des Industries Chimiques : démarche remarquable et innovante en matière de santé-sécurité, environnement et social-RSE. Responsable Care®, initiative mondiale lancée en 1985 au Canada

<sup>97</sup> Vise à informer les parties prenant en cas d'accident. voir [http://www.uic.fr/content/download/1299660/15093802/file/KIT%20COM%20A%20CHAUD\\_web.pdf](http://www.uic.fr/content/download/1299660/15093802/file/KIT%20COM%20A%20CHAUD_web.pdf)

<sup>98</sup> Le Comité pour l'Information sur les Risques Industriels Majeurs dans l'Isère

# **Chapitre 4 : Analyses et résultats**

## **Introduction du chapitre 4**

L'objectif de cette thèse étant d'évaluer l'influence de l'information préventive sur les comportements en situation de crise fictive, nous cherchons à répondre à cette problématique dans ce quatrième chapitre grâce au protocole expliqué dans le chapitre 2. Pour l'analyse des données recueillies, nous procédons en deux phases, la première correspondant à la première section vérifie l'hypothèse A. La seconde phase s'attache à examiner les données récoltées pour valider ou non l'hypothèse B.

Pour rappel les hypothèses sont les suivantes :

**(A) : rapprocher un individu de la réalité par une mise en situation de crise artificielle, puis le soumettre à un débriefing, permet non seulement de mesurer son acquisition de connaissances et de prise de conscience des risques, comme pourrait le faire un questionnaire classique, mais permet également, d'évaluer l'influence des modalités d'informations préventives sur ses comportements en situation de crise fictive auquel nous le soumettons et donc sous l'emprise du stress.**

**(B) : les modalités d'informations préventives alternatives telles que celles transmises sous formats artistiques, participatifs, interactifs, ont une autre influence sur les individus que des documents règlementaires diffusés généralement dans les boîtes aux lettres des résidents et/ou laissés à disposition en mairie ou sur internet.**

### **4.1. Apports et points d'amélioration de la mise en situation sur maquette comparée au questionnaire**

Nous souhaitons donc vérifier l'apport de la méthode par la mise en situation sur maquette suivie d'un débriefing comparée à la méthode par questionnaire classique. Dans un premier temps, nous présentons brièvement la procédure suivie pour la comparaison des deux méthodes. Dans un deuxième temps, nous analysons les similarités entre les résultats des deux méthodes dans le but de vérifier la validité de la MES. Dans un troisième temps, nous identifions les différences afin de faire ressortir les apports et limites de la MES par rapport au questionnaire. Dans un quatrième et dernier temps, nous proposons d'autres utilités inattendues de la MES.

#### **4.1.1 Méthode de comparaison entre la MES et le questionnaire**

Pour la comparaison de la MES et du questionnaire, nous procédons en trois étapes. Dans une première étape, nous relevons l'ensemble des réponses à chaque question et l'ensemble des réactions à chaque stimulus. Nous classons en une deuxième étape les réponses et réactions selon qu'elles sont conformes, non conformes ou non prévues par les informations préventives. Cela nous donne un premier élément de comparaison général entre des réponses et des réactions conformes ou non aux informations

préventives selon les deux méthodes. En une troisième étape, nous analysons spécifiquement les réponses et réactions comparables une à une. Ceci nous aide alors à préciser nos résultats quant à la validité, aux apports et limites de la MES par rapport au questionnaire.

Par conséquent, les actions observées lors de la MES (sauvegardées par l'enregistrement vidéo) sont classées suivant trois catégories « actions conformes aux consignes », « actions non conformes aux consignes » et « autres actions ». En parallèle, les réponses au questionnaire sont classées selon la même procédure. Cette classification est établie à partir des DICRIM des trois communes d'étude et des REX (voir le chapitre 2). Les Tableau 15 et 16 (et les Tableau 33 et Tableau 34 en Annexe XVIII p. 406) en présentent le détail selon chacun des scénarii proposés, et montrent la correspondance stimuli/réactions et questions/réponses avec en vert les réactions et réponses conformes aux consignes, en rouge non conformes aux consignes, et en orange les autres :

**Tableau 15 : Classification des réponses (questionnaire) et réactions (MES) par rapport aux consignes lors d'une émanation de gaz toxique**

Stimuli	Réactions face aux stimuli dans la mise en situation	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son de la sirène d'alarme</li> <li>- Toux, yeux qui piquent (si pas de réactions recommandées)</li> <li>- Pousse à sortir</li> <li>- Pousse à se déplacer</li> <li>- Pousse à téléphoner</li> <li>- Pousse à aller ou téléphoner à l'école</li> <li>- Pousse à fumer une cigarette ou allumer la gazinière</li> <li>- Pousse à chercher son animal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se déplace à l'extérieur (à pied ou véhiculé)</li> <li>- Sort ou reste à l'extérieur</li> <li>- Va ou téléphone à l'école</li> <li>- Téléphone</li> <li>- Utilise des sources d'information non officielles</li> <li>- Déclenche une étincelle en fumant par exemple</li> <li>- Cherche son animal</li> <li>- Continue son activité de départ</li> <li>- Arrête son activité extérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allume la radio</li> <li>- Va sur un des sites internet officiels</li> <li>- Eteint l'électricité, le gaz...</li> <li>- Refuse d'aller ou de téléphoner à l'école</li> <li>- Refuse de créer une étincelle en fumant par exemple</li> <li>- Refuse de se déplacer à l'extérieur (à pied ou véhiculé)</li> <li>- Refuse de sortir</li> <li>- Refuse de téléphoner</li> <li>- Rentre à l'intérieur du bâtiment</li> <li>- Ferme les fenêtres</li> <li>- Calfeutre les aérations</li> <li>- Calfeutre les fenêtres</li> <li>- Suit les consignes officielles reçues<sup>99</sup></li> <li>- S'interroge</li> <li>- Utilise d'autres sources d'infos</li> <li>- Alerte services et entourage</li> <li>- Autres actions</li> <li>- Envoie un sms</li> </ul>
Questions	Réponses aux questions du questionnaire (plusieurs réponses possibles sans limite)	
	Réponses proposées	Autres réponses données
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sirène sonne. Que faites-vous ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne modifie pas son emploi du temps</li> <li>- Ne sait pas</li> <li>- Se confîne</li> <li>- Allume la radio/TV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ça dépend du risque, si c'est pour les inondations, monte à l'étage</li> <li>- S'enfuit, part (à pied ou véhiculé)</li> <li>- Sort pour s'informer</li> <li>- Fait appel aux voisins</li> <li>- est malentendant</li> <li>- Eteint son téléphone pour ne pas saturer les lignes</li> <li>- Pense qu'il aurait été prévenu pour aller à un endroit précis. Met sa famille en sécurité.</li> </ul>

<sup>99</sup> Informations données lorsque l'enquête appelle la mairie, les pompiers ou la gendarmerie : se mettre à l'abri (suivant les situations rester à l'intérieur ou à l'extérieur)

**Tableau 16 : Classification des réponses (questionnaire) aux consignes tout scénario confondu**

- Votre enfant/ votre sœur/ votre frère est à l'école pendant un évènement extrême (séisme, inondation, tempête, incident industriel...). Que faites-vous ?	- Va le chercher à l'école - Ne va pas le chercher mais appelle l'école - Ne va pas le chercher à l'école
- Vous ne savez pas si vos proches sont en sécurité. Que faites-vous ?	- Je les appelle - J'appelle les autorités - Je ne sais pas - Je vais les chercher - Je me renseigne dans la mesure du possible. (radio locale) - Je me renseigne auprès des responsables locaux (Mairie, Préfecture...) - Rien - Je n'appelle pas, - Je suis les consignes, - J'écoute la radio - Leur envoie un SMS - Leur envoie un mail/ regarde sur les réseaux sociaux ou sur internet

Dans un second temps, les tableaux suivants illustrent le classement des réponses et questions comparables en gardant les mêmes codes couleurs que les tableaux précédents.

**Tableau 17 : Réponses au questionnaire et réactions comparables de la MES pour le scénario émanation de gaz toxiques**

Questions/Stimuli	Réponses		Réactions comparables
La sirène sonne. Que faites-vous ?/ Son de la sirène d'alarme	Propositions du questionnaire	- Ne modifie pas son emploi du temps	- Continue son activité de départ
		- Ne sait pas	
		- Se confîne	- Rentre à l'intérieur du bâtiment - Ferme les fenêtres - Calfeutre les aérations - Calfeutre les fenêtres
		- Allume la radio/TV	- Allume la radio
Autres réponses		- S'enfuit, part (à pied ou véhiculé) Sort pour s'informer	- Se déplace à l'extérieur (à pied ou véhiculé) - Sort ou reste à l'extérieur

**Tableau 18 : Réponses au questionnaire et réactions comparables de la MES pour le scénario inondation**

Questions/Stimuli	Réponses		Réactions comparables
Le bâtiment où vous êtes est inondé, ainsi que la rue. Que faites-vous ?/ Diodé 3 s'allume, simulant l'entrée de l'eau dans les bâtiments	Propositions du questionnaire	- Rien	- Continue l'activité de départ
		- Je sors du bâtiment	- Se déplace à l'extérieur (à pied ou véhiculé)
		- Je monte à l'étage ou sur le toit	- Monte à l'étage
	Autres réponses	- Met les meubles à l'étage	- Monte des objets/des meubles
		- Se calfeutre - Reste chez soi	- Rentre à l'intérieur d'un bâtiment à étage - Calfeutre les portes

**Tableau 19 : Réponses au questionnaire et réactions comparables de la MES pour le scénario séisme**

Questions/Stimuli	Réponses		Réactions comparables
Vous êtes dans un bâtiment, une secousse vient de se produire. Que faites-vous ?	Propositions du questionnaire	- Se met sous une table/un meuble/un chambranle de porte	- Se met sous une table/un meuble/un chambranle de porte
		- Sort	- Sort du bâtiment ou reste dehors
		- Essaie de récupérer quelques affaires	Incomparable
	Autres réponses	- Si a le temps éteint le compteur	- Eteint l'électricité, le gaz...
		- Se met à un endroit où rien ne peut tomber	- S'éloigne du bâtiment

Comme les questions portant sur ce que les répondants feraient si leurs enfants étaient à l'école et s'ils n'avaient pas de nouvelle de leurs proches ne sont pas reposées pour chaque événement (Tableau 16), alors que cela est le cas avec des stimuli dans la MES, nous comparons tous scénarios confondus les réponses et réactions.

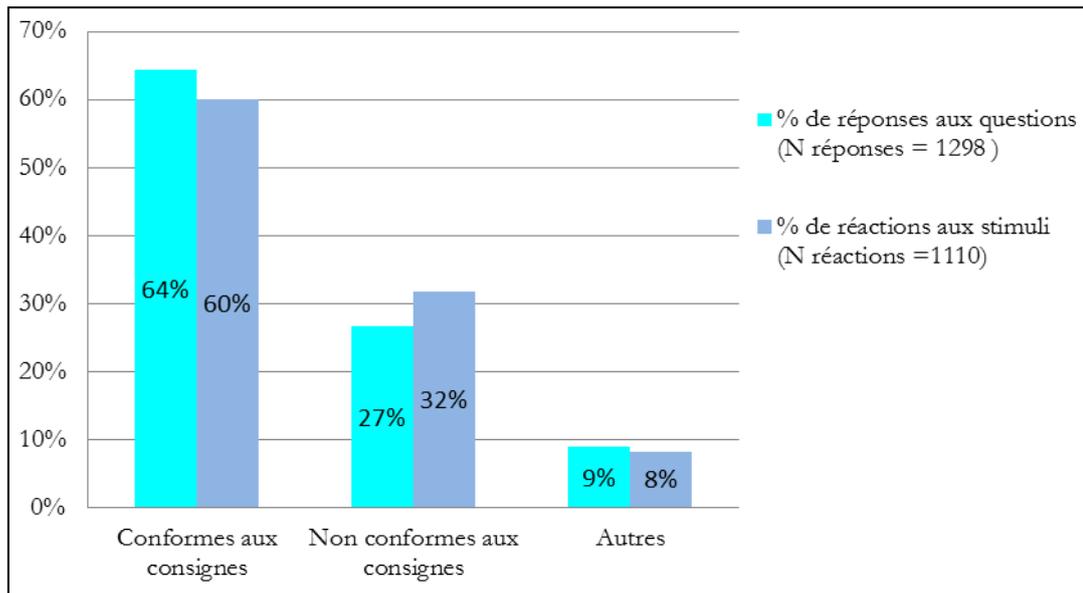
Les tableaux de correspondance à présent établis, les deux sections suivantes pointent les similarités et différences.

### **4.1.2 Les similarités des résultats entre la MES et le questionnaire**

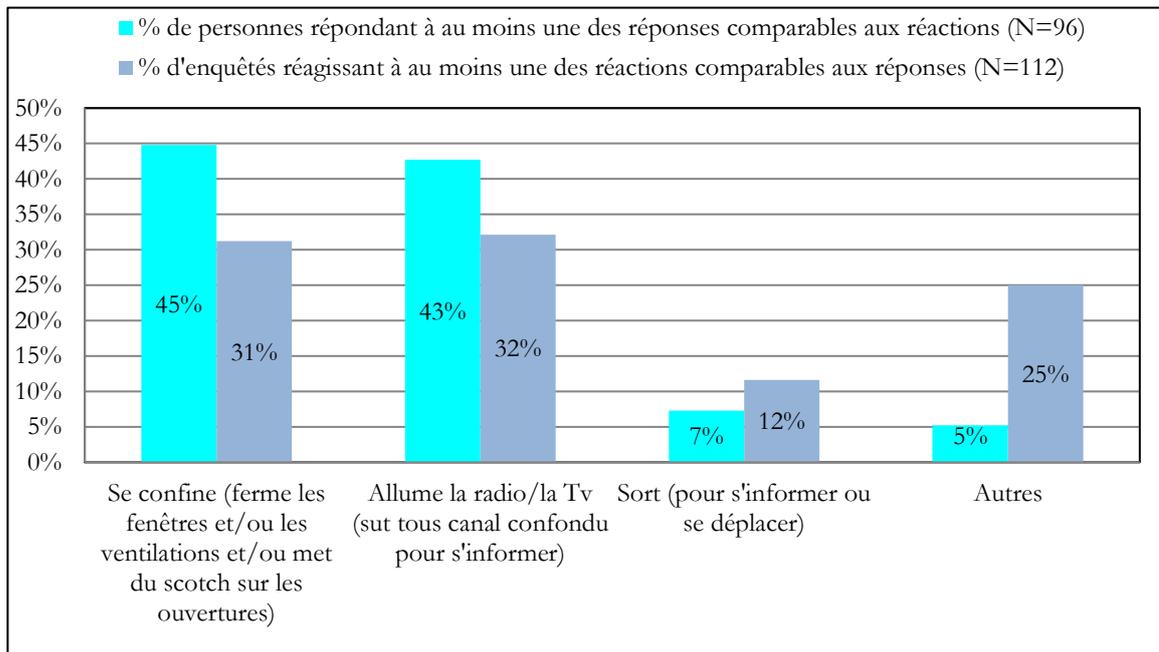
En additionnant les réponses d'un côté et les réactions de l'autre et en les rapportant à leur total respectif (1298 réponses et 1110 réactions), nous comparons les différences de réponses et réactions conformes ou non conformes aux consignes et celles ne rentrant dans aucune de ces deux catégories que nous nommons « autres ». La Figure 50 en illustre les résultats. D'abord, nous constatons que les consignes sont globalement connues et mises en pratique, puisque les réponses et réactions sont pour plus de la moitié en conformité avec les consignes (64% des réponses et 60% des réactions). De plus, les deux méthodes donnent des résultats proches : l'écart entre les réponses et réactions conformes est seulement de 4 points. Notre premier critère de validation de la MES est donc valable d'un point de vue général.

Néanmoins, nous réalisons d'autres comparaisons de réponses et réactions semblables afin de vérifier si les résultats convergent. Nous comptons alors le nombre d'enquêtés réagissant/répondant en se confinant, en allumant la radio ou la télévision pour s'informer, sortant pour s'informer ou se déplacer. Comme les enquêtés et répondants peuvent donner plusieurs réponses/réactions, notre effectif total tient compte des multiples réponses/réactions. Ainsi nous relativisons la somme d'enquêtés/répondants en fonction de ces totaux. Il résulte que, suite à l'activation d'une sirène d'alarme, les écarts entre les taux d'enquêtés réagissant dans la MES et les taux de répondants au questionnaire sont relativement faibles (entre 5 et 14 points d'écart). En effet 31% des enquêtés se confinent dans la mise en situation contre 45% des répondants au questionnaire. 43% disent allumer la radio et 32% le font dans la MES. 7% disent sortir contre 12% dans la MES. Seule la catégorie d'autres réponses/réactions monte à 20 points d'écart. Nous tentons de comprendre la différence concernant les autres réponses dans la section suivante.

**Figure 50 : Comparaison des réponses conformes ou non conformes aux consignes dans le questionnaire et dans la MES, tous scénarios, questions et stimuli confondus<sup>100</sup>**



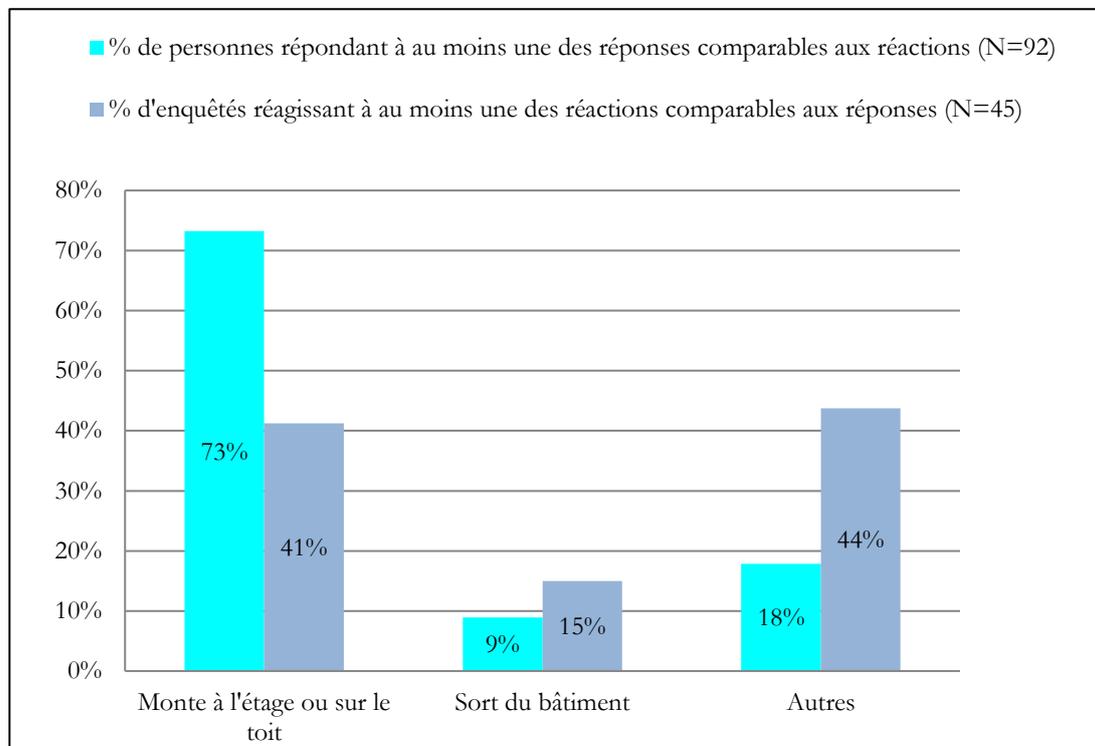
**Figure 51 : Comparaison des attitudes envisagées lors d'une émanation de gaz toxique dans le questionnaire et dans la MES**



<sup>100</sup> Toutes les figures de ce chapitre sont de l'auteur et construites avec les données récoltés dans l'étude sauf mention contraire.

Lors d'une inondation, les écarts entre réponses et réactions se creusent en certains points. Effectivement, la MES ne donne pas systématiquement les mêmes résultats que le questionnaire. D'une part, 9% répondent « *sortir* » après la question « *Le bâtiment où vous êtes est inondé, ainsi que la rue. Que faites-vous ?* » et 15% sortent après avoir allumé la troisième ligne diode simulant l'entrée de l'eau dans les bâtiments dans la MES. L'écart, de 6 points, est donc faible : la MES appuie les résultats du questionnaire. D'autre part, l'écart est de 32 points pour les personnes disant monter et le faisant dans la MES. L'écart des autres réponses est aussi important : 18% de répondants donnent d'autres types de réponses contre 44% chez les enquêtés dans la MES. Nous déduisons que la MES n'est validée que partiellement dans le contexte d'une inondation. Nous y revenons dans la prochaine section, afin de comprendre ces écarts et d'en déduire s'ils sont dus à des limites ou apports de la MES.

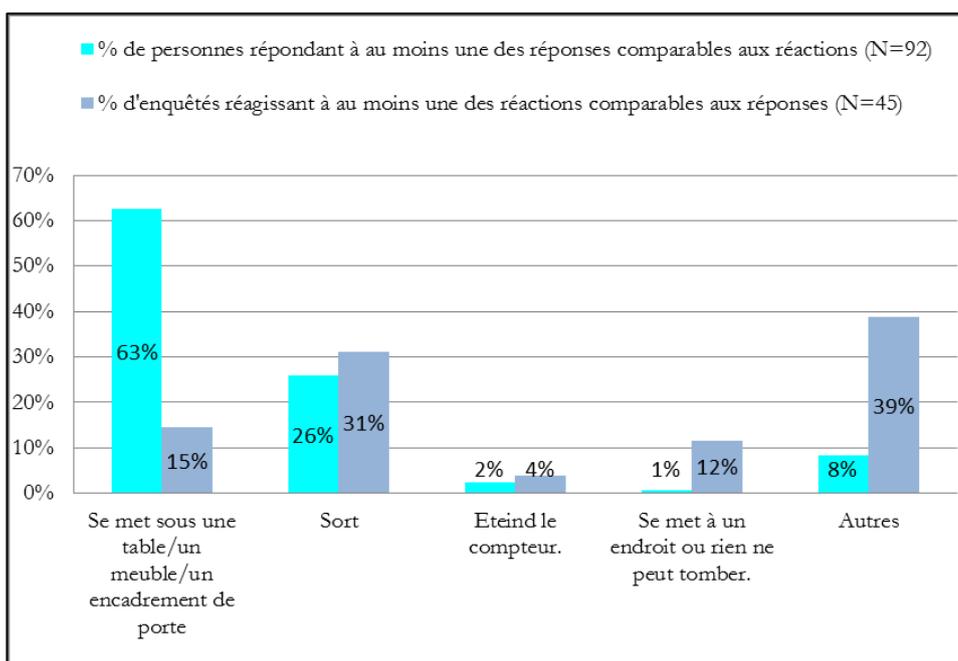
**Figure 52 : Comparaison des attitudes face à une inondation dans le questionnaire et dans la MES**



Certains résultats des réponses et réactions face à une secousse sismique se ressemblent également, même si des écarts importants sont à noter. Les faibles écarts concernent le fait de sortir (4 points d'écart), d'éteindre le compteur d'électricité (2 points d'écart) et de se mettre dans un endroit dégagé (11 points d'écart). En revanche, l'écart est beaucoup plus important pour les personnes décidant de se mettre sous une table ou dans l'encadrement d'une porte et celles proposant d'autres réponses/réactions (42 points d'écart et 31 points d'écart). Là encore, la MES n'est que partiellement validée par rapport au questionnaire, nous cherchons dans la section suivante à connaître les raisons de ces différences.

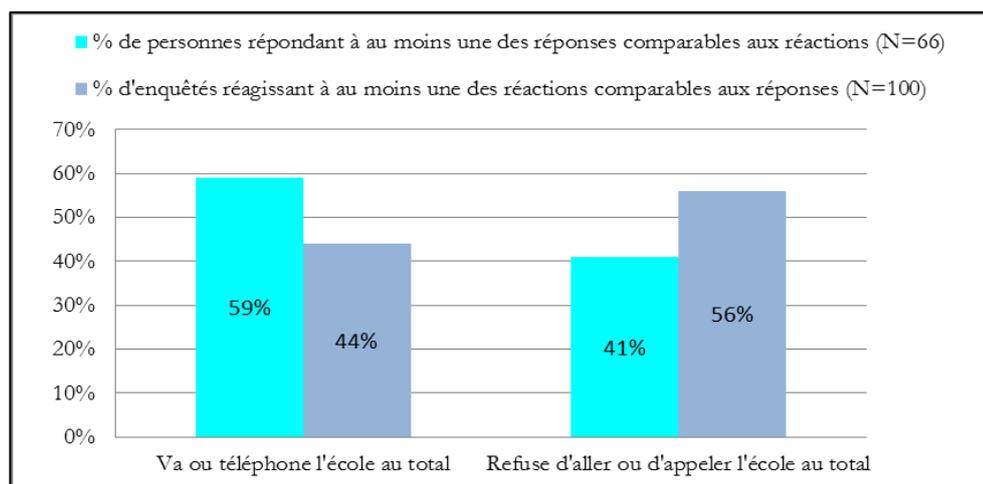
Par ailleurs, les enquêtés et répondants donnent des réponses et réactions proches à la question d'aller chercher leurs enfants à l'école. Nous constatons en effet un écart de 15 points et 12 points. Ceci nous démontre que les deux méthodes donnent les mêmes résultats.

**Figure 53 : Comparaison des réactions face à un séisme dans le questionnaire et dans la MES**

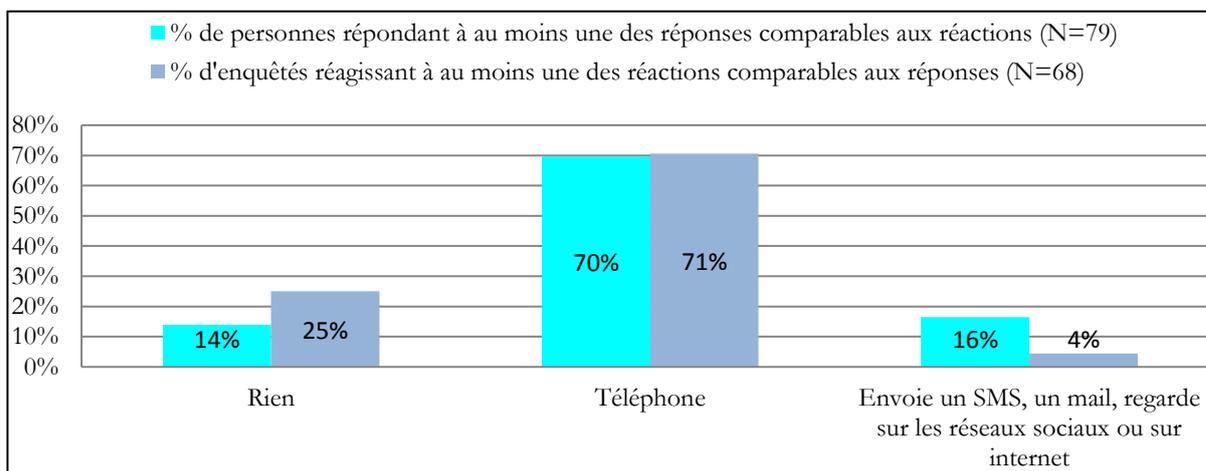


En analysant cette fois les réponses et réactions à la question « *Vous ne savez pas si vos proches sont en sécurité. Que faites-vous ?* », ou au stimulus poussant l'enquêté à appeler, nous notons des résultats très proches (1 point à 11 points d'écart). Cela ajoute un élément confirmant que la MES et le questionnaire donnent des résultats similaires, nous amenant à valider la méthode par MES.

**Figure 54 : Comparaison des attitudes vis à vis des enfants entre questionnaire et MES, toutes situations confondues**



**Figure 55 : Comparaison des attitudes en termes de communication lors de la crise entre questionnaire et MES, toutes situations confondues**



En somme, nous déduisons de l'analyse comparée des réponses et réactions que la **MES est validée de manière générale** et au regard d'une majorité de points de comparaison précis faisant ressortir les mêmes résultats. Néanmoins, cette comparaison met en exergue des différences qu'il est nécessaire de comprendre.

### **4.1.3 Les différences de résultats entre la MES et le questionnaire**

L'étape précédente nous a démontré qu'il existe certaines divergences dans les résultats des deux méthodes. Nous nous appliquons ici à comprendre les raisons de ces différences pour identifier des limites ou des apports de la MES, en comparaison avec la méthode par questionnaire. Par ailleurs, nous constatons des résultats supplémentaires en analysant les réactions des enquêtés de la MES, lorsque nous reprenons l'ensemble des réactions d'enquêtés identiques sur l'ensemble de l'expérimentation. Ainsi, nous construisons cette section en trois points. Une première sous-section consiste à analyser les écarts observés dans la section précédente, tandis que la deuxième sous-section porte sur une analyse globale des réactions. La troisième sous-section explique quant à elle ces différences remarquées grâce à une analyse textuelle des débriefings.

#### **4.1.3.1. Expliquer les écarts des résultats entre MES et questionnaire**

Tout d'abord, nous remarquons que, pour chacune des situations, les écarts sont plus importants pour les réponses/réactions "autres", c'est-à-dire réponses non identifiées comme réactions et inversement. Nous trouvons en effet un nombre d'autres réactions nettement plus important que le nombre d'autres réponses au questionnaire. En analysant plus finement à quoi correspondent ces autres réactions face à la sirène d'alarme, à l'inondation des bâtiments et à une secousse sismique, nous remarquons qu'il s'agit particulièrement du besoin d'appeler pour prendre des nouvelles de ses proches, en donner ou joindre les services de gestion de crise (pompiers, mairie, gendarmes). Nous supposons que le besoin de téléphoner est plus difficilement imaginable quand une personne répond à un questionnaire que lorsqu'il est mis en situation. De fait, nous supposons que l'appel téléphonique exprime un besoin affectif qui demande d'être assouvi sous l'emprise d'une émotion. Or, le répondant au questionnaire n'étant pas immergé dans une situation de crise ne peut développer la crainte pour autrui ou lui-même, il faut donc qu'il imagine cette crainte et le besoin de l'amenuiser en téléphonant. D'ailleurs, nous remarquons que 11 enquêtés sur les 53 téléphonent spontanément après le retentissement de la sirène d'alarme, alors qu'aucun répondant au questionnaire n'évoque cette action spontanément suite à la question « *La sirène sonne. Que faites-vous ?* ». Face à une inondation, nous constatons à nouveau ce phénomène avec 17 enquêtés sur 53 téléphonant spontanément alors qu'en répondant à un questionnaire, seulement 15 répondants sur 120 l'annoncent spontanément à la question « *Le bâtiment où vous êtes est inondé, ainsi que la rue. Que faites-vous ?* » avec le questionnaire.

Par ailleurs, face à l'entrée de l'eau dans les bâtiments, les enquêtés pensent à allumer la radio (12 enquêtés), éteindre l'électricité (4 enquêtés), prendre des couvertures (2 enquêtés), et surveiller l'avancée de l'évènement (1 enquêté), alors qu'en réponse à un questionnaire, ces actions ne sont pas mentionnées spontanément. Pourtant, allumer la radio fait partie des consignes transmises dans les modalités d'informations préventives. Nous présumons donc que dans cette situation, la consigne n'a pas été

mémorisée par les enquêtés et répondants, mais qu'en revanche, face à un tel évènement, le besoin de savoir ce qu'il se passe et comment réagir amène à allumer la radio.

Dans le cas d'un séisme, l'écart des autres réponses s'explique aussi du fait que les enquêtés téléphonent dans la MES, alors que les répondants ne le font pas, après la question « *Vous êtes dans un bâtiment, une secousse vient de se produire. Que faites-vous ?* ». Néanmoins, il faut relativiser ce résultat car un grand nombre de répondants évoque le téléphone à la question suivante « *Après quelques instants suivant la secousse. Que faites-vous ?* ». Or, notre méthode de codage ne nous permet pas de faire la différence entre les réactions réalisées juste après la secousse et celles quelques instants plus tard.

En analysant l'écart important entre les réponses et réactions concernant le fait de monter dans les étages suite à l'entrée de l'eau dans les bâtiments, nous supposons que les enquêtés de la MES sont davantage amenés à réaliser d'autres actions que de monter dans les étages, comme aller chercher leurs enfants à l'école, se déplacer pour rentrer chez eux ou monter des objets, car le décor de la maquette et les objets le leur permettent. Or, lors d'un questionnaire, ils n'ont pas cette suggestion visuelle et ils n'ont pas à se préoccuper de responsabilités familiales, ce qui les conduit à suivre plus facilement la consigne transmise par les informations préventives.

Concernant l'écart observé entre les réponses et réactions consistant à se mettre sous une table ou un encadrement de porte, nous observons que les enquêtés à la MES sont d'abord surpris par le tremblement de la maquette, et cela tétanise beaucoup d'entre eux dans un premier temps. Par contre, ils sont nombreux à sortir ensuite. Cependant, l'absence de sensations dans le questionnaire n'active pas cette émotion de stupeur bloquant toute action. Par conséquent les répondants à la question « *Vous êtes dans un bâtiment, une secousse vient de se produire. Que faites-vous ?* » réfléchissent sans stress et répondent selon leur connaissance.

#### 4.1.3.1.1. Réactions incohérentes et hésitations dans le MES

Aux côtés de cette comparaison entre les réponses et réactions, avec la MES, nous obtenons des données nouvelles qui n'ont pas émergé avec le questionnaire. Effectivement, nous notons des réactions parfois incohérentes entre elles, ainsi que des hésitations issues de questionnements oralisés par les enquêtés lors de la mise en situation et/ou expliqués ensuite dans le débriefing. On assiste à l'expression de réactions réflexes, non réfléchies, parfois illogiques et non voulues, avec des oublis pour se sortir indemne, ou répondre à la demande d'un proche, ou encore par déni du risque finalement, même si, dans un premier temps, la consigne a été suivie. Voici quelques exemples issus des données audio enregistrées lors du débriefing illustrant ces réactions :

*« Enquêteur: Il [le voisin] veut appeler l'école et vous le laissez. Pourquoi cette fois-ci vous le laissez alors que tout à l'heure vous ne vouliez pas ?*

*Enquêté : Oui c'est parce que je me mets aussi à sa place. Et puis là non je n'avais pas envie d'insister à ce niveau-là. Enfin oui. C'est vrai que dans le premier scénario je le mets en garde. Là j'aurais pu lui dire la même chose. Je ne sais pas pourquoi là je ne l'ai pas fait. », (grenoblois depuis moins de 10 ans, âgé de moins de 40 ans, sans enfant de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, actif, participant à la MES le 20/02/2017)*

*« Enquêteur : D'ailleurs votre coloc veut fumer une cloppe. Au début vous êtes réticent.*

*Enquêté : (rire) oui, oui*

*Enquêteur : et puis finalement vous acceptez. Pour quelle raison?*

*Enquêté : Bah je sais que c'est pas bien mais je ne sais pas, peut-être que face à mon coloc, je me dirais "oui mais attends, t'es cucul, on va se fumer une clope à deux et ça va durer 30 secondes" et finalement on va se la fumer, quoi. » (grenoblois et isérois depuis moins de 10 ans, âgé de moins de 40 ans, sans enfant de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, étudiant, participant à la MES le 03/05/2017).*

*« Enquêteur : Pourquoi respecter la consigne du téléphone et pas celle de la cigarette par exemple ?*

*Enquêté : Heu... ah parce que la clope c'est trop bon. (Rire) Non, Bah oui oui je sais pas ça (silence) inconsciemment ça me paraîtrait tellement improbable que ça me pète à la gueule parce que je fume une clope. [...]*

*Enquêteur. Pourquoi dans les autres scénarii vous pensez à ne pas appeler et là vous appelez ?*

*Enquêté : Heu... Bah là... je ne sais pas, parce que effectivement il s'agit de chez moi et je ferais en sorte d'écouter la conversation dans tous les cas, mais voilà j'aimerais savoir si l'appart ça va, si le chat c'est ok, si lui est tranquille quoi. Donc à partir du moment où ça me concerne vraiment, peut-être que j'envisagerais d'appeler une fraction de seconde. » (grenoblois et isérois depuis moins de 10 ans, âgé de moins de 40 ans, sans enfant de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, étudiant, participant à la MES le 03/05/2017).*

D'autres éléments sont notés lors des débriefings concernant les ressentis des interrogés qui n'apparaissent pas dans les réponses des enquêtés au questionnaire. D'abord, ils expliquent qu'ils intériorisent leur peur, pour éviter de la transmettre, notamment dans le cadre professionnel ou lorsqu'ils ont en charge une ou plusieurs personnes tel qu'un enfant ou des invités.

Dans le questionnaire, l'hésitation n'est pas relevée et questionnée, pourtant elle apporte beaucoup d'informations sur les limites de l'information préventive. Ces limites apparaissent dans la MES où les enquêtés se posent de nombreuses questions avant d'agir. L'enquêteur assiste au déroulé de leur réflexion et comprend davantage la place qu'occupe une source d'information préventive dans la balance des dilemmes auxquels sont confrontés les personnes.

Ainsi, lorsque les enquêtés pèsent le pour et le contre des conséquences de leurs actes avant d'agir ou qu'ils agissent sans savoir pourquoi, nous mesurons à quel niveau l'information préventive les influence. La MES met en exergue les dissonances cognitives et heuristiques que vivent les enquêtés. Elle fait apparaître en plus que malgré une conscience des risques et des connaissances acquises des consignes, ces dernières ne sont pas forcément suivies. Ces réactions montrent finalement l'intérêt d'intégrer à la réflexion des dilemmes et une mise en contexte sociale, même si elle reste fictive, car contrairement à la MES, les réponses face à un questionnaire ne permettent pas ces précisions.

En conclusion, nous retenons de cette comparaison de méthodes que **la MES permet tout autant que le questionnaire d'évaluer l'influence de l'information préventive aux risques majeurs**. En outre, elle provoque davantage de réactions que de réponses, probablement dues aux émotions qu'elle active chez les enquêtés, contrairement au questionnaire qui ne semble pas en faire émerger. Nous supposons notamment l'existence de contrariété et de stress provoquant le besoin de téléphoner, de se déplacer et de protéger ces biens, alors que ces réactions ne sont pas ou peu évoquées par les répondants au questionnaire de manière spontanée. Nous remarquons en outre qu'à la différence du questionnaire, **la MES permet de mesurer l'influence de l'information préventive face aux dissonances cognitives et heuristiques**. Or, comme nous le rappelons dans le chapitre 1, ces dernières apparaissent notamment lorsque les individus sont en état de stress. Il semble donc que **la MES aide à mesurer l'influence de l'information préventive grâce au stress provoqué**.

Devant ces suggestions d'explication concernant les émotions probables des enquêtés lors de la mise en situation, nous cherchons dans la sous-section suivante des éléments qui permettent de prouver ces conjectures.

#### 4.1.3.2. Le facteur de stress dans l'évaluation de l'information préventive

Pour rappel, l'objectif visé par la MES est de mettre en condition émotionnelle de situations de catastrophe les enquêtés, afin de constater l'influence des informations qu'ils ont reçues concernant les comportements à adopter en cas d'évènement naturel ou technologique majeur, malgré le stress généré par la situation de crise. La MES doit donc créer des émotions semblables à celles observées en situation de crise réelle. Nous questionnons alors les enquêtés sur les émotions qu'ils viennent d'éprouver dans la mise en situation sur maquette afin de les comparer aux émotions identifiées dans la littérature comme émergeant en situations de catastrophes naturelles et technologiques en zone d'impact : inhibition, stupeur, prostration et panique (L. Crocq, 1994 cité par Provitolo et al., 2015) (voir Chapitre 2 :).

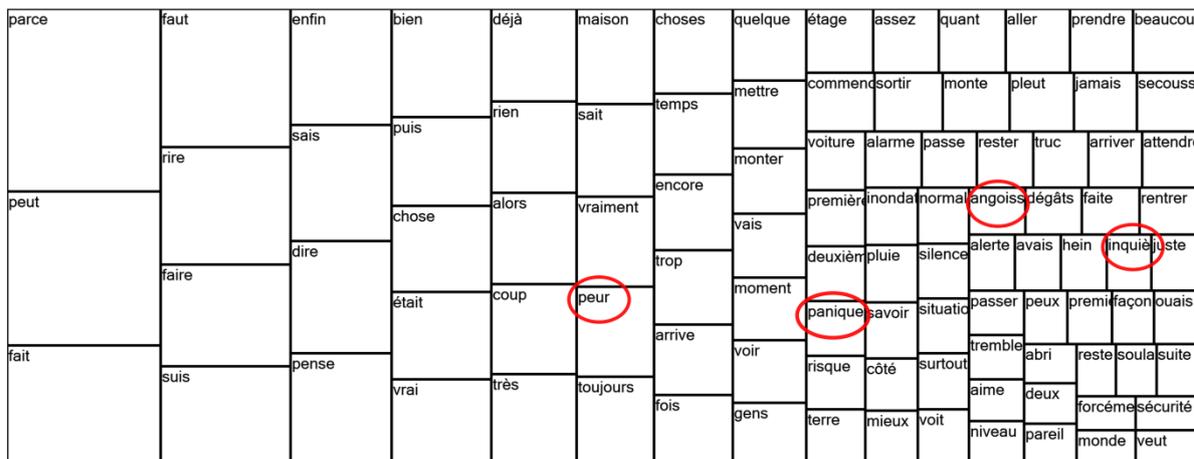
A partir de la question suivante, posée après chaque stimulus:

- « *Quel ressenti(s) avez-vous à ce moment-là ?* »

Nous nous concentrons ici sur l'analyse des sensations et ressentis au sens de (Feildel, 2013) « *La sensibilité renvoie à deux dimensions spécifiques bien qu'en réalité indissociables. L'une typiquement sensorielle, qui relève de la sensation et des fonctions physiologiques, autrement dit, qui concerne le fonctionnement de l'organisme, sa capacité à réagir, par les cinq sens, aux stimulations, aux sensations, qu'exerce sur nous le monde extérieur – c'est le senti. L'autre dimension de la sensibilité, renvoyant de la sorte au domaine de l'affectivité, concerne quant à elle la dimension psycho-sociologique de l'activité sensible – c'est le ressenti.* ».

Nous créons alors une catégorie regroupant toutes les émotions ressenties lors de la MES relatives par les enquêtés dans le débriefing, puis avec une requête de fréquence de mots (plus de 4 lettres), nous identifions les émotions les plus citées. Le diagramme hiérarchique ci-dessous illustre par la taille des cases de chaque terme leur nombre d'apparitions. Ainsi le terme « parce » est le plus utilisé et « veut » le moins utilisé. Néanmoins il reste encore une longue liste de mots employés moins souvent non figurant ici, puisque seuls les mots les plus utilisés sont indiqués. Nous remarquons que la peur, la panique, l'angoisse et l'inquiétude sont les plus évoquées (termes encadrés en rouge). Les passages dans lesquels sont exprimées ces émotions figurent en Annexe XIX p. 409.

**Figure 56 : Diagramme hiérarchique des mots les plus utilisés par les enquêtés concernant leurs ressentis**

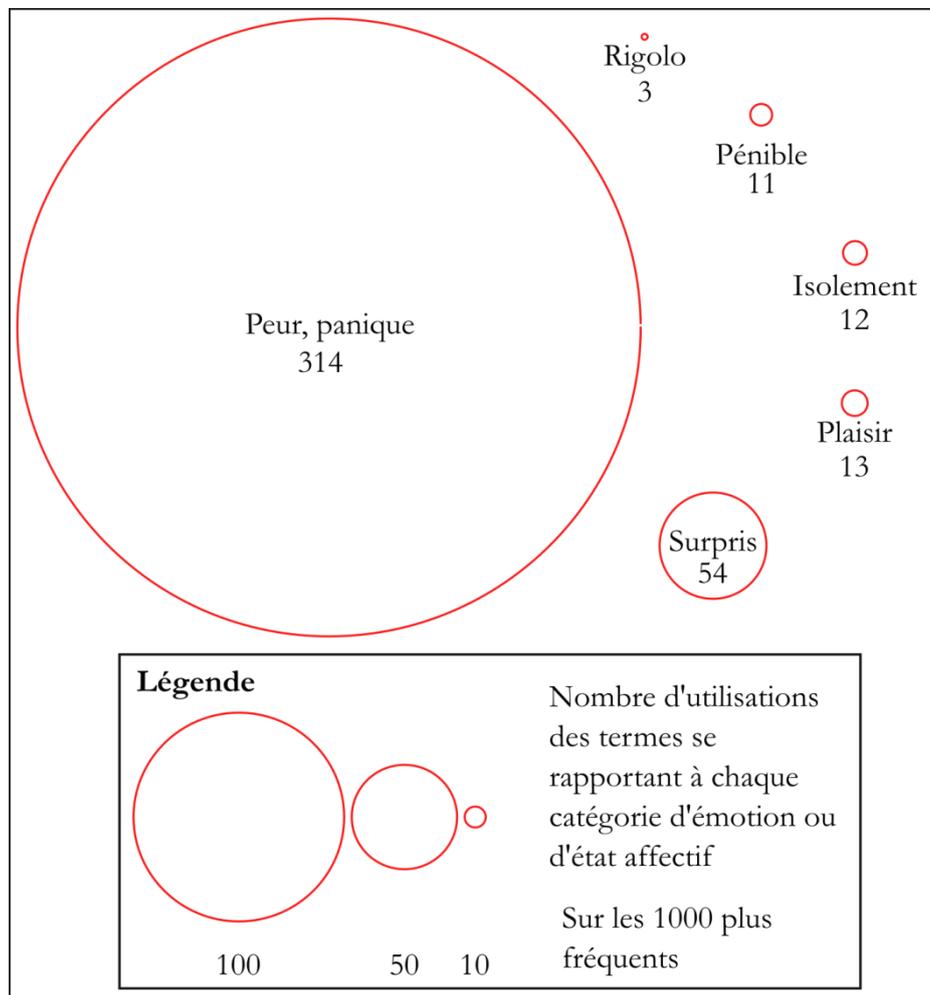


Pour compléter cette première approche, nous classons par ailleurs l'ensemble de la liste des termes employés toujours en réponse aux ressentis éprouvés suivant leur signification. Nous obtenons 6 catégories de termes comme l'illustre la Figure 57 représentant ces groupes sous forme de bulles dont la taille varie en fonction de leur nombre d'utilisations. En **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** p.414 est indiquée la liste de mots figurant dans chacun des groupes avec son nombre d'utilisations. Nous notons la place importante des termes liés à la panique (citée 314 fois) démontrant le caractère stressant de la MES, puis de la surprise (citée 54 fois) prouvant la capacité de la MES à provoquer la stupeur. Nous déduisons de ces deux types d'émotions, décrites par Crocq (1994), que la MES permet de transmettre des états émotionnels comparables à ceux observés lors de catastrophes naturelles et/ou techniques et donc d'immerger les enquêtés dans des situations de crise fictives.

En parallèle de ces ressentis relatés par les enquêtés de leur expérience de mise en situation, ces derniers prennent en outre l'initiative de raconter des événements qu'ils ont réellement vécus ou d'imaginer des événements potentiels. Cela nous offre la possibilité de comparer trois espaces-temps différents : un espace réel dans le passé, un espace fictif dans le présent et un espace imaginaire dans le futur. Néanmoins, nous ne mettons pas en place cette analyse : la question n'étant pas prévue, nous n'avons pas matière à

comparer systématiquement les réponses chez chaque enquêté dans les différents espaces-temps. Nous gardons par contre en tête cette piste d'analyse pour de futures études.

**Figure 57 : Emotions ressenties dans la MES**



Il découle de cette analyse textuelle des débriefings que **la MES crée du stress** et que **ce dernier influe sur les actions des enquêtés**. Nous déduisons que ce stress est à l'origine des erreurs de jugement, incohérences, réactions réflexes et empathie pour autrui relevées dans la MES. Nous pouvons donc dire que **la MES permet d'obtenir des résultats sous l'emprise de stress contrairement au questionnaire**, ce qui modifie en certains points les conclusions de l'évaluation sur l'influence de l'information préventive. Alors que le questionnaire informe seulement sur les connaissances des consignes, **la MES permet de constater les limites de l'influence de l'information préventive face à la montée du stress et aux enjeux sociaux présents en situation de crise.**

Afin de compléter cette analyse, il serait pertinent en perspective de ce travail de thèse de préciser les profils de personnes éprouvant ou pas du stress et de comprendre les raisons qui les différencient. Cela permettrait d'apporter des réponses sur les limites de la MES. A présent, nous proposons d'autres utilisations possibles de la MES.

## 4.1.4 Autres utilisations de la MES

### 4.1.4.1. Modalité d'information préventive

Maintenant que nous avons présenté les apports et limites de ce protocole de mise en situation sur maquette comparé à l'enquête par questionnaire, cette section montre en quoi la mise en situation sur maquette suivi d'un débriefing peut aussi être un outil d'information préventive. En effet, d'après les enquêtés et les étudiants à qui l'expérience a été proposée lors d'un cours de master, il ressort le constat suivant : la mise en situation sur maquette suivie d'un débriefing permet non seulement d'apporter de l'information mais aussi de faire prendre conscience de sa vulnérabilité face aux risques.

Effectivement, le débriefing permettant de revenir sur les actions des enquêtés, il permet à ces derniers d'avoir un retour sur leurs actions. Ils ont besoin de savoir s'ils ont agi de manière adaptée ou non et apprennent les consignes à suivre par l'enquêteur. Par ailleurs, ils expliquent que certaines actions ayant fonctionné pour un scénario ont été réitérées pour d'autres, comme nous l'avons déjà constaté dans une section précédente.

Ensuite, la mise en situation permet non seulement de prendre conscience de la capacité à réagir en situation, mais aussi à prendre conscience du manque de préparation et de la vulnérabilité engendrée par les événements. En effet, certains stimuli n'avaient pas été envisagés par les enquêtés. Par exemple la coupure de courant fait prendre conscience des conséquences impliquées par le tout électrique, posant problème aux pompiers pour entrer chez les enquêtés par le portail électrique ou les volets électriques, pour faire à manger, pour allumer la radio, la télévision ou l'ordinateur, ou encore pour garder en état de fonctionnement le réfrigérateur.

De même, la longueur du temps d'une catastrophe mise en place par les stimuli « *on va rester combien de temps ici ?* », « *j'ai faim...* », « *j'en ai marre* », « *je suis fatiguée* »... permet aux enquêtés de prendre conscience de la durée d'une crise et de l'utilité des objets à prendre avec soi lors de la mise à l'abri : eau, nourriture, moyen de communication et de réception d'information, jeux et autres objets indiqués dans la composition du kit de survie.

Le stimulus concernant l'appel des proches permet quant à lui de faire prendre conscience aux enquêtés d'un besoin d'organisation à l'échelle de la cellule du foyer et de la famille proche : les enfants sont-ils en sécurité à l'école ? Comment joindre les proches sans leur téléphoner ? Connaissent-ils les consignes à suivre ?

Le stimulus poussant la personne à aller se réexposer au danger pour récupérer des objets de valeur permet de leur faire prendre conscience qu'ils doivent mettre en lieu sûr leurs papiers, photos...

La liberté de mouvement et de parole laissée par la mise en situation permet aussi de faire ressortir des actions non soumises à des questions ou stimuli, mais réalisées de manière instinctive. Prenons l'exemple de l'appel téléphonique utilisé de manière très récurrente chez certains individus pour joindre les pompiers,

la mairie, les gendarmes ou encore les services de la sécurité dans le cadre professionnel. Ces personnes peuvent être sollicitées jusqu'à 10 fois par un même interlocuteur pour avoir de l'information sur ce qu'il se passe ici et ailleurs, sur les consignes à suivre, sur l'évolution de la situation, sur ce que les enquêtés pourraient faire pour se rendre utiles, etc. Ces réponses pourraient être données par la radio ou d'autres moyens d'information afin d'éviter la surcharge des lignes téléphoniques et de ces services qui ont besoin de se libérer pour des causes plus urgentes.

Ainsi la mise en situation suivie d'un débriefing apporte des détails, de la sensation et de l'émotion. Le public-acteur apprend en jouant, en proposant des solutions en faisant des erreurs, ce qui l'aide à intégrer les réactions adaptées ou non à des situations de crise.

L'utilité de la MES en tant que modalité d'information préventive ayant été démontrée, la section suivante propose de la mobiliser pour aider à construire les plans de secours.

#### **4.1.4.2. Outils d'aide à l'organisation des secours**

A partir de la mise en situation sur maquette, il est ainsi possible de prévoir, et ce avec une marge d'erreur à évaluer par une étude sur un échantillon plus important d'individus, les comportements d'une population à l'échelle d'un quartier ou d'une ville.

En relevant les réactions non recommandées face à des stimuli particuliers, il est par exemple possible d'estimer le nombre d'appels vers les pompiers et la mairie, vers les proches et les écoles, les déplacements à pied et en véhicule. La mise en situation permet d'adapter les consignes et informations à transmettre pendant la crise pour répondre aux besoins des individus et éviter qu'ils entreprennent des actions non recommandées.

En relevant les moyens qu'utilisent les enquêtés pour s'informer lors de la crise, il est possible de prévoir des outils complémentaires à mettre en place. En outre, les populations font preuve d'imagination pour faire face aux différents problèmes. Observer leurs réactions et les prendre en compte permet de donner des alternatives au reste de la population et d'adapter les consignes aux spécificités de chaque évènement et effets en chaîne.

L'expérience mise en place ici permet donc d'énoncer plusieurs préconisations pour l'amélioration des plans d'organisation des secours.

Ainsi on observe le besoin de renforcer le personnel dans les centres d'appels des secours en fonction de l'avancée de l'évènement. Par exemple, dans la MES, beaucoup plus d'appels sont passés lors de la réplique que lors de la première secousse. Or, nombre de ces appels pourraient encombrer les centres de secours. En effet, beaucoup d'enquêtés, au lieu d'annoncer une victime, cherchent simplement à recevoir de l'information ou être réconfortés et informés par une voix humaine des consignes à suivre et de l'état de santé de leurs proches.

Il pourrait donc être intégré dans les plans de secours des agents qui passeraient dans les rues pour indiquer l'ampleur de l'évènement au moyen de hauts parleurs et les consignes à suivre avec des alternatives à l'appel téléphonique et au déplacement telles que les SMS, mails, réseaux sociaux ou alors se baser sur des relais locaux, volontaires, qui auraient cet objectif. Par ailleurs, l'appel en masse, qui fonctionne bien auprès de certains enquêtés, montre qu'il pourrait être complété par des applications pour smartphone et des plateformes sur les sites officiels des mairies, pour répondre aux questions, comme c'est le cas dans certaines communes. Ces plateformes et applications pourraient être un media. Les consignes seraient transmises de manière géolocalisée et les habitants informeraient de leur état et à l'inverse, pourraient chercher des nouvelles de leurs proches, comme c'est déjà le cas avec FB (safe check). Elles pourraient décrire l'ampleur de l'évènement par des vidéos en temps réel de plusieurs quartiers, comme le réalise avec twitter, l'association VISOV.

Cependant, pour que ces outils soient connus, une information devrait figurer dans chaque magazine de la commune ou devrait être intégrée à des applications utilisées par un grand nombre de personnes pour des utilisations quotidiennes. Il existe déjà de nombreuses applications (signalert, vialerte, l'appli de Nice...) L'appel en masse pourrait également être utilisé par les écoles et entreprises pour informer les parents et membres de la famille de l'état de santé des membres de l'école ou de l'entreprise. Les lois concernant la non obligation de se déplacer sur son lieu de travail en cas de danger pourrait être rappelées.

Les propositions exposées ici mettent en avant la nécessité de prendre les devants des populations pour leur éviter de téléphoner et se déplacer. En effet, même si elles savent que cela encombre les lignes téléphoniques et les routes, gênant ainsi les secours, nombre de personnes n'appliquent pas les consignes pour des causes affectives ou professionnelles.

La MES permet de collecter des comportements qui pourraient alimenter des modèles d'évacuation tel le multi-agents (Beck et al, 2014). Le nombre de personnes se déplaçant en véhicule ou à pied à chaque stimulus permettrait également de faire des simulations de circulation et par conséquent d'accidents et d'interventions potentielles.

D'après les débriefings, les individus ont aussi besoin de se sentir utile et d'agir au moins pour leur voisinage. Par conséquent, les plans de secours pourraient charger des agents dans chaque quartier de rassembler des volontaires et organiser des secours de premier ordre pour prévenir les déplacements dangereux et répondre aux besoins des personnes fragiles comme les enfants ou personnes en situation de handicap ou isolées.

En précisant les différences de comportements dans les différents scénarii en fonction des évènements et des contextes professionnels et privés, il pourrait être prévu plusieurs plans de secours : journée en semaine, week-end et vacances, entre 16h et 19h en semaine et nuit.

La sirène d'alarme faisant peur, mais surtout questionnant, il semble nécessaire de la simplifier et surtout de la compléter par des indications écrites et orales. Les enquêtés expliquent qu'ils ont besoin de savoir de quel risque il s'agit, où se mettre à l'abri, pendant combien de temps et où trouver de l'information.

S'il s'agit d'une sirène d'alarme pour prévenir d'une émanation de gaz, ils souhaitent savoir de quel gaz il s'agit, les effets sur la santé et les moyens de s'en protéger. Son volume sonore devrait être augmenté et accompagné d'effets visuels (sur les panneaux d'informations dans les lieux publics et/ou en ajoutant une couleur aux feux tricolores sur les routes par exemple) afin de s'adapter à l'augmentation du volume sonore engendré par la circulation, aux doubles voire triples vitrages des logements et aux bruits internes produits par les discussions, télévisions et radios, mais aussi aux personnes malentendantes.

Les consignes concernant l'inondation pendant la crue doivent être rappelées régulièrement, et les conséquences d'une inondation expliquées et rappelées pendant l'évènement, en montrant que la situation peut s'aggraver de manière aléatoire et rapidement, ceci afin d'éviter toute prise de risque malgré une montée du niveau de l'eau.

L'expérimentation de la MES nous montre finalement l'intérêt d'immerger des enquêtés dans une situation de crise fictive. En comparant cette méthode au questionnaire, il ressort que de nouvelles réactions sont produites par le stress et ne sont pas énoncées par des répondants à un questionnaire. Or, le stress est une émotion facteur de comportements incohérents et réalisés précipitamment, constatés en situation de crise réelle. Cela nous permet de ne plus seulement évaluer l'influence de l'information préventive sur les connaissances des enquêtés, mais aussi d'évaluer ladite influence lorsqu'ils sont stressés. Ainsi, nous pouvons mesurer en plus l'impact du paramètre stress sur la gestion de la situation et nous pouvons vérifier si l'enquêté parvient à utiliser ses connaissances ou s'il est submergé par ses émotions. La MES évalue alors les savoirs et savoir-faire, contrairement au questionnaire qui évalue spécifiquement les savoirs.

De plus, la MES permet de sensibiliser aux risques, fait prendre conscience de ce qu'implique une situation de crise dans le bouleversement du quotidien, grâce à son caractère concret et immersif. Elle pourrait donc être une modalité d'information préventive alternative.

Enfin, la MES pourrait aider à préparer des plans de gestion de crise, en prenant en compte les comportements des populations qu'elle fait ressortir.

Qu'en est-il de la réponse à l'hypothèse (B) concernant l'influence de l'information alternative par rapport à l'information réglementaire.

## **4.2. Influences des informations préventives sur les enquêtés ?**

Après avoir exposé dans la section précédente les atouts et limites de la méthode par la mise en situation sur maquette suivie d'un débriefing pour l'évaluation de l'influence de l'information préventive sur les comportements des enquêtés en situations de crises fictives, nous cherchons désormais à résoudre l'hypothèse (B). Cette dernière suppose que les modalités d'informations préventives alternatives telles que celles transmises sous formats artistiques, participatifs, interactifs, ont une autre influence sur les individus que des documents réglementaires diffusés généralement dans les boîtes aux lettres des résidents et/ou laissés à disposition en mairie ou sur internet. Pour la vérifier, nous comparons les comportements

influencés par le DICRIM sur les Saint-Egrèvois, par rapport aux clips d'informations préventives (considérés comme informations préventives transmises par modalité alternative) diffusés aux enquêtés grenoblois et aux comportements des Jarrois qui n'ont pas à priori reçu d'information préventive dans les 2 ans précédents l'enquête. Nous souhaitons ainsi analyser la façon dont les différentes modalités de transmission de l'information préventive participent à l'influence des individus aussi bien au niveau cognitif que comportemental en situation de crise fictive. L'information préventive leur permet-elle d'acquérir des savoirs et de les mettre en pratique malgré les caractéristiques d'une situation de crise fictive ? Quelles consignes sont suivies ou non ? L'objectif est de connaître les atouts et limites de ces informations préventives en retraçant le processus de l'information préventive depuis sa réception chez l'enquêté, jusqu'à sa mise en pratique. Il ne s'agit donc pas de juger des bons ou mauvais comportements par rapport aux situations, ni de bonnes ou mauvaises consignes, car nous ne sommes pas en mesure de dire si les comportements aboutissent automatiquement à des dommages. Il s'agit plutôt d'observer si les consignes transmises sont suivies ou non face à des situations de crises fictives, essayant d'activer les sens et émotions en dressant une mise en scène de stimuli visuels, sonores et narratifs intégrant des dilemmes.

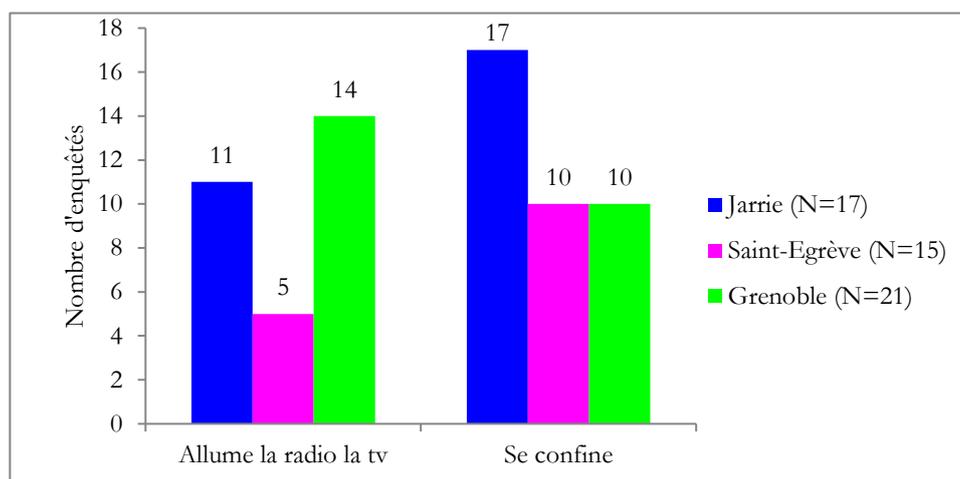
Une première sous-section introduit la section par la présentation des réactions réalisées par les enquêtés de chaque commune. Elle pose un premier état des lieux du suivi des consignes transmises selon le lieu de résidence des enquêtés. L'objectif est d'observer si, à première vue, les enquêtés, qui sont informés de la publication du DICRIM de Saint-Egrève par le journal municipal, suivent autant les consignes transmises que les enquêtés de Grenoble soumis à des clips vidéo et aux Jarrois, qui n'ont a priori reçu aucune modalité d'information préventive depuis 2 ans avant la MES. Nous présentons ensuite l'ensemble des facteurs d'influence des comportements évoqués par les enquêtés lors du débriefing, afin de trouver la place des informations préventives testées parmi l'ensemble des facteurs interagissant chez les enquêtés et produisant leurs comportements réalisés sur la maquette. Une troisième section recentre la focale en croisant les regards entre des informations préventives transmises par une modalité réglementaire et une modalité alternative ou un autre facteur selon les communes.

#### **4.2.1 Les différents comportements selon la commune des enquêtés**

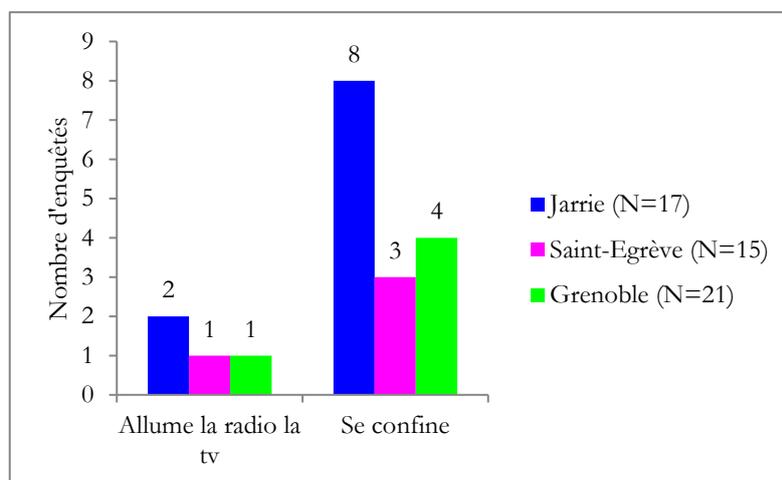
Nous débutons cette sous-section en décrivant les comportements des enquêtés selon leur commune de résidence. Les deux figures ci-après présentent les résultats de consignes principales transmises suite à plusieurs stimuli lors du scénario simulant une émanation de gaz toxique. La Figure 58 montre le nombre d'enquêtés allumant leur radio et se confinant (actions de rentrer et/ou, de fermer les fenêtres, et/ou éteindre les ventilations, et/ou mettre du scotch sur les fenêtres) lorsque la sirène d'alarme retentit. La Figure 59 illustre ces mêmes actions lorsque leurs proches (joués par le meneur de jeu) se mettent à tousser et se plaignent d'avoir les yeux qui piquent (stimulus mis en place seulement si les enquêtés ne vont pas jusqu'à mettre du scotch sur les fenêtres) dans les quelques secondes qui suivent la sirène d'alarme. De manière générale, les enquêtés de Jarrie et Grenoble allument leur radio ou télévision, alors que ce n'est pas

le cas des Saint-Egrévois, même après le deuxième stimulus. En revanche, les enquêtés des trois communes sont une majorité à se confiner dès la sirène d'alarme ou lorsque le proche se met à tousser. Ainsi, contrairement à nos attentes, les Saint-Egrévois sont moins nombreux à suivre ces deux consignes après chacun des deux stimuli, alors que le DICRIM aurait dû les influencer. De plus, les Jarrois sont en plus grand nombre à se confiner au plus vite après l'alerte et après le deuxième stimulus alors qu'ils n'ont pas reçu d'information préventive depuis au moins deux ans. Quant aux Grenoblois, ils sont les plus nombreux à allumer leur radio ou leur télévision, mais sont autant que les Saint-Egrévois à se confiner au moment de l'alerte et presque autant lorsque leurs proches se mettent à tousser. Ces premières observations contredisent en partie notre hypothèse. Les clips semblent plus influents pour amener les enquêtés à s'informer par la radio ou la télévision au moment de l'alerte. Ils semblent au contraire influencer tout autant que l'exposition d'enquêtés à un DICRIM mis à disposition (sur internet et en format papier dans les établissements recevant du public).

**Figure 58 : Nombre d'enquêtés allumant la radio ou la télévision et/ou se confinant lorsque la sirène retentit selon leur commune de résidence (scénario émanation de gaz toxique)**

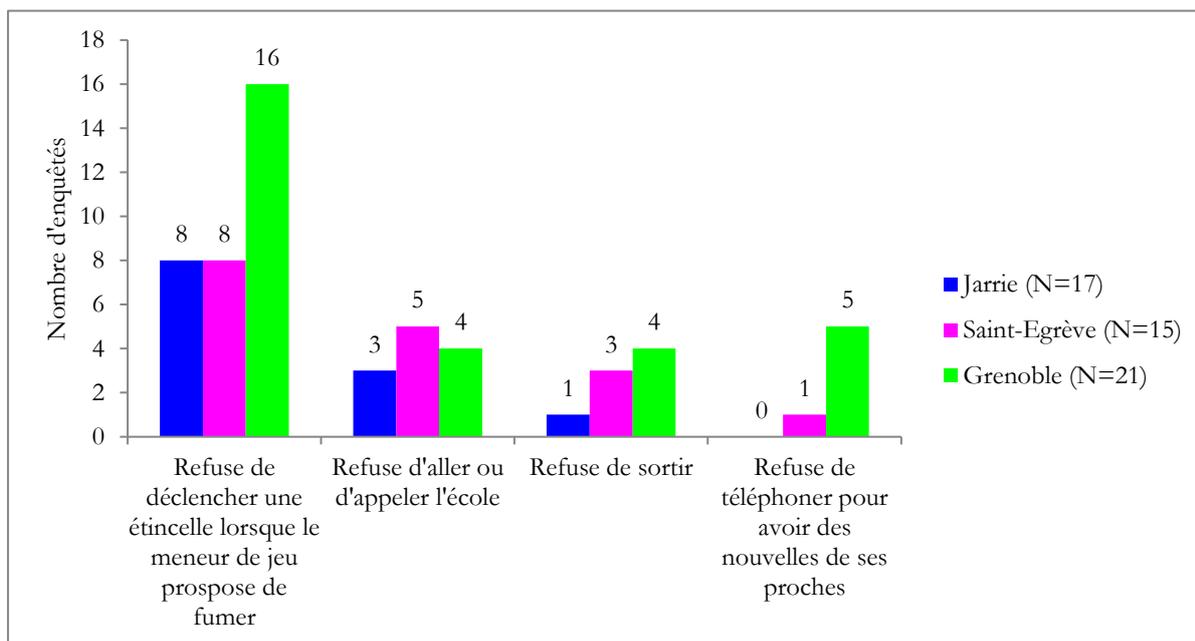


**Figure 59 : Enquêtés allumant la radio ou la télévision et/ou se confinant lors de réactions inhabituelles des proches selon leur commune de résidence (scénario émanation de gaz toxique)**



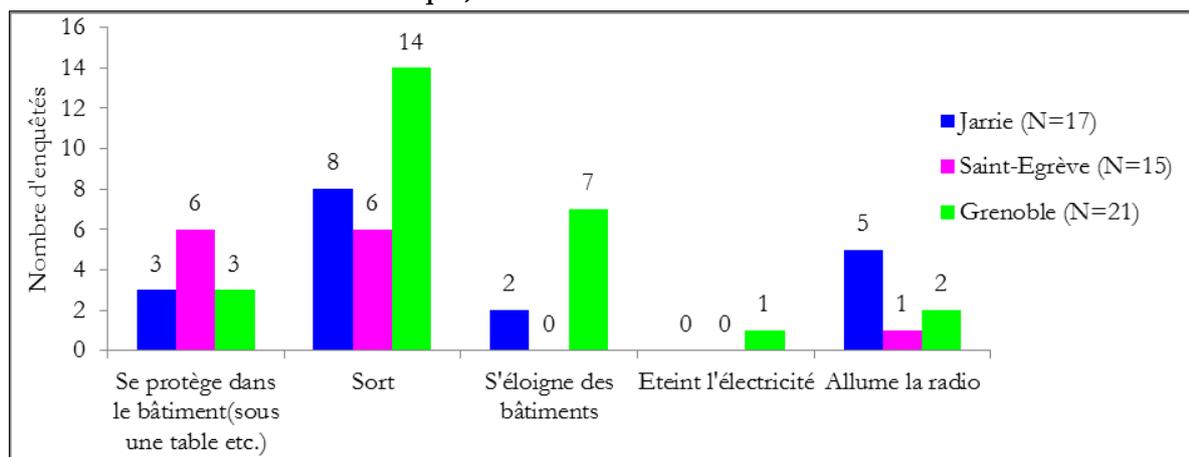
La Figure 60 démontre néanmoins que les consignes sont plus difficiles à suivre lorsque les enquêtés sont face à des dilemmes. En effet, les effectifs d'enquêtés les suivant sont nettement moins élevés que précédemment. Néanmoins, les clips vidéos semblent influencer davantage les enquêtés lorsqu'ils sont face à des dilemmes que le DICRIM de Saint-Egrève. Effectivement, une fois confiné, un proche est stressé et propose de fumer une cigarette, ce qui est non recommandé dans les informations transmises. Cette proposition est refusée car pouvant déclencher une explosion, pour 16 enquêtés de Grenoble, alors que les Jarrois et Saint-Egrévois sont moitié moins à refuser. Même s'ils sont peu à résister aux autres besoins, les Grenoblois sont tout de même plus nombreux à refuser de sortir malgré les proches qui insistent et à résister à téléphoner à leur famille ou leurs amis pour prendre de leurs nouvelles ou les informer, par rapport aux Saint-Egrévois et Jarrois. Par contre les Saint-Egrévois sont plus nombreux que les autres enquêtés à refuser d'aller chercher leurs enfants à l'école ou d'appeler l'école. Ces résultats semblent pointer les limites de comportements des enquêtés non exposés à une information préventive depuis plus de 2 ans, alors que les clips semblent a minima pallier l'envie de déclencher une explosion malgré le stress. Restant prudente devant ces premiers éléments de résultats, nous analysons les réactions dans les autres scénarii.

**Figure 60 : Enquêtés réagissant dans le sens de la consigne malgré la pression du meneur de jeu selon leur commune de résidence (scénario émanation de gaz toxique)**



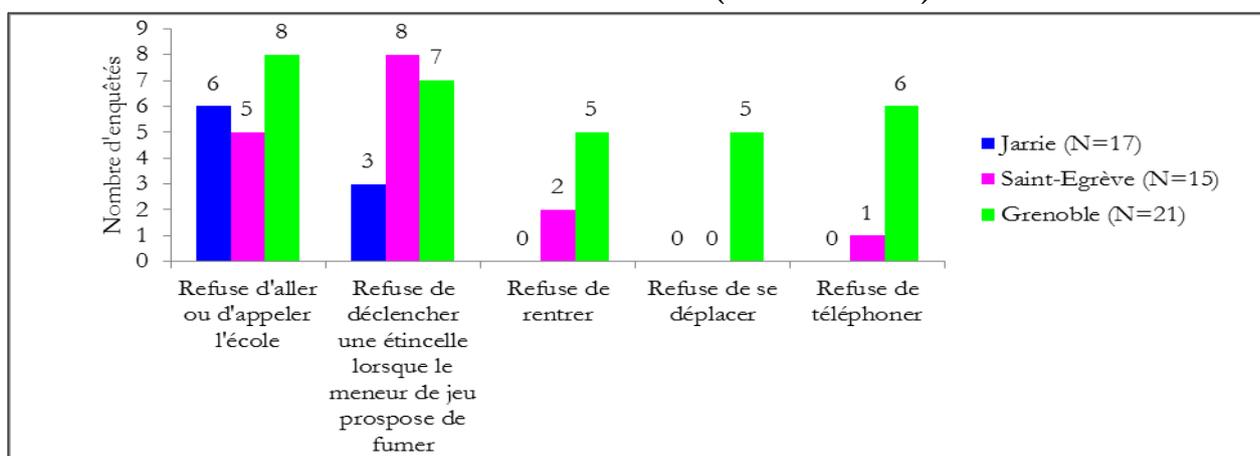
La Figure 61 illustre les consignes suivies par les enquêtés suite à une secousse sismique. Nous notons que la première consigne suivie par les enquêtés des trois communes est de sortir. La deuxième consigne la plus suivie est de se protéger sous une table ou un encadrement de porte. Par contre, s'éloigner des bâtiments est peu mis en place tout comme allumer la radio. Nous constatons en outre qu'un seul enquêté a pensé à éteindre l'électricité. En somme, après avoir suivi les consignes face aux réactions de premier ordre, les enquêtés ne semblent plus savoir quoi faire. Contrairement au scénario d'émanation de gaz toxique, les Jarrois sont beaucoup moins nombreux à suivre les consignes, lors de cet autre évènement. Leurs premières réactions suivent les consignes mais ensuite ils ne sont que deux à s'éloigner des bâtiments, 5 à allumer la radio et aucun n'éteint l'électricité. Ils étaient pourtant le double à allumer la radio suite à la sirène d'alarme et se mettaient tous à l'abri. Tous ne transfèrent donc pas l'action d'allumer la radio d'un évènement à l'autre. Les Grenoblois suivent davantage la consigne de s'éloigner des bâtiments et celles suite à la secousse que les Jarrois et Saint-Egrévois. Il semble donc que les clips influencent davantage les enquêtés lors d'une secousse que le DICRIM. Néanmoins, le DICRIM de Saint-Egrève apparaît modifier légèrement les comportements étant donné les réactions des enquêtés de Saint-Egrève comparativement à celles des enquêtés non soumis à ce document depuis au moins 2 ans.

**Figure 61 : Enquêtés réagissant dans le sens de la consigne suite à une première secousse sismique, selon leur commune de résidence**



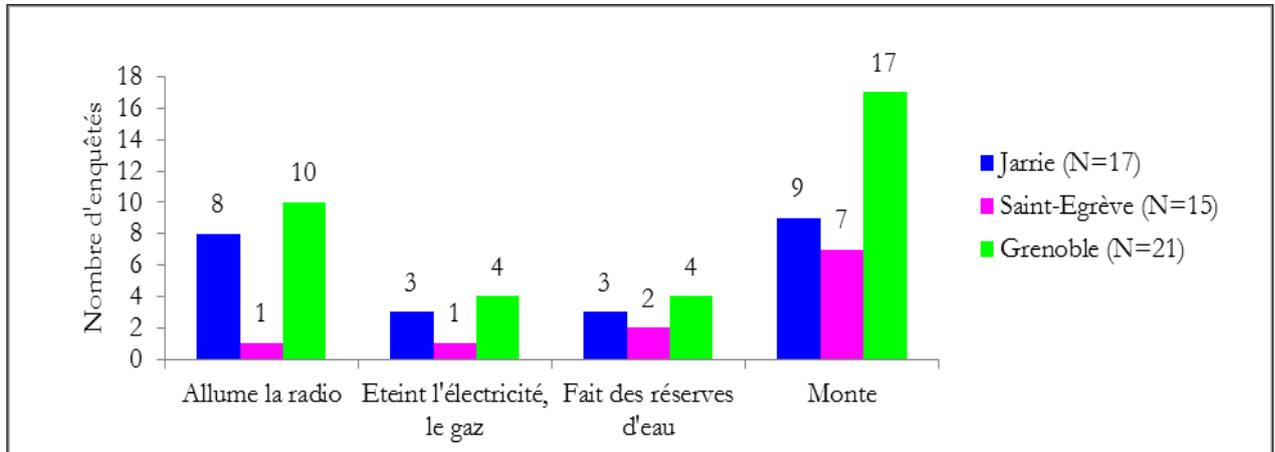
En analysant les réactions des enquêtés soumis aux dilemmes mis en évidence par leurs proches, toujours dans le scénario de simulation d'un séisme, nous constatons que peu de consignes sont suivies par les Jarrois et Saint-Egrévois, comparativement à celles des Grenoblois. Seules les consignes de ne pas aller chercher ses enfants à l'école et de déclencher une étincelle sont suivies par des enquêtés des trois communes. Ils représentent néanmoins moins de la moitié des enquêtés. Nous déduisons donc que les clips influencent davantage les enquêtés malgré les dilemmes auxquels ils sont exposés en comparaison de l'influence que semble avoir le DICRIM de Saint-Egrève.

**Figure 62 : Enquêtés réagissant dans le sens de la consigne malgré la pression du meneur de jeu selon leur commune de résidence (scénario séisme)**



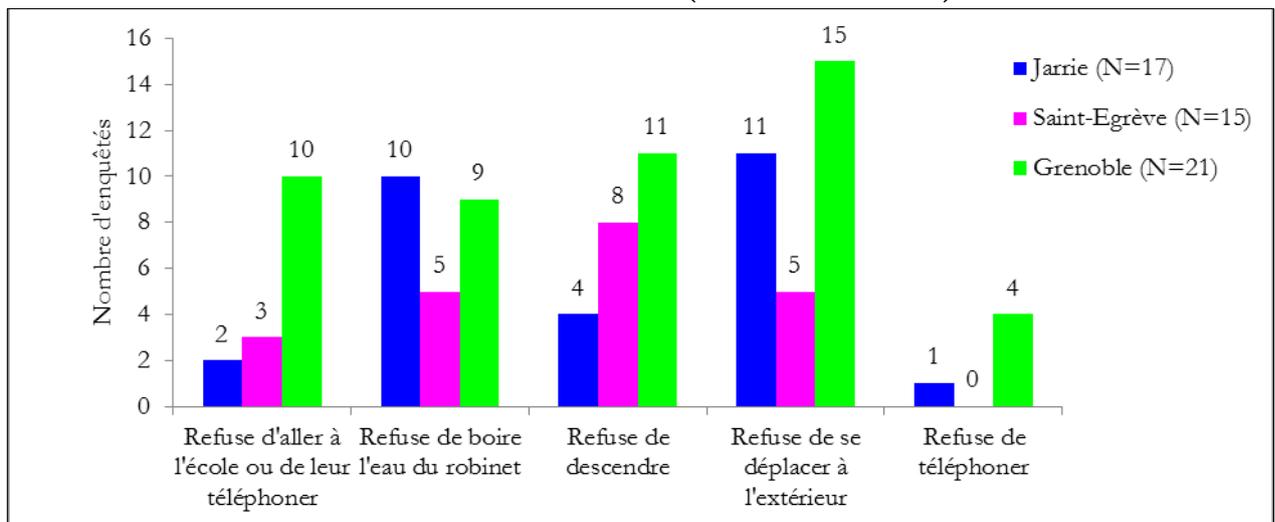
Concernant cette fois le scénario inondation, nous remarquons que la consigne la plus suivie est celle de monter, bien suivie chez les Grenoblois, alors qu'elle l'est pour seulement la moitié des enquêtés de Jarrie et de Saint-Egrève. Ensuite nous constatons que la moitié des enquêtés de Grenoble et Jarrie allument la radio alors que c'est le cas d'un seul enquêté de Saint-Egrève. Une nouvelle fois, les clips semblent influencer davantage que le DICRIM de Saint-Egrève. Par ailleurs devant le plus grand nombre d'enquêtés suivant les consignes à Jarrie qu'à Saint-Egrève dans ce scénario, nous nous questionnons sur ce qui a pu influencer les Jarrois, malgré le fait qu'ils n'aient pas reçu d'information préventive depuis 2 ans.

**Figure 63 : Enquêtés réagissant dans le sens de la consigne lors de l'inondation, selon leur commune de résidence**



La Figure 64 montrant les réactions des enquêtés suite aux dilemmes posés par le meneur de jeu lors de l'inondation, fait apparaître des consignes plus suivies que les précédentes, sauf celle de téléphoner. Nous notons le nombre plus important pour chaque consigne d'enquêtés grenoblois les suivant. Il semble à nouveau que les clips influencent davantage que le DICRIM de Saint-Egrève, puisque pour chaque dilemme posé, les Saint-Egrèvois sont peu à ne pas se laisser tenter (par le besoin d'aller chercher leurs enfants à l'école ou de les appeler, de boire l'eau du robinet, descendre au rez-de-chaussée pour récupérer un objet de valeur ou de la nourriture ou se déplacer à l'extérieur pour déplacer leur voiture ou rentrer chez eux). En revanche, les Jarrois qui n'ont pas reçu d'information préventive depuis plus de 2 ans refusent certaines tentations comme boire l'eau du robinet ou se déplacer à l'extérieur. Ils sont par contre peu à suivre la consigne de ne pas aller chercher leurs enfants à l'école (ou du moins appeler l'école) et à refuser de descendre dans l'eau. Ces résultats nous questionnent une nouvelle fois sur les facteurs d'influence des Jarrois à suivre certaines consignes, non suivies par les Saint-Egrèvois.

**Figure 64 : Enquêtés réagissant dans le sens de la consigne malgré la pression du meneur de jeu selon leur commune de résidence (scénario inondation)**



Ce premier état des lieux des réactions des enquêtés des trois terrains d'étude révèle que les consignes sont généralement plus suivies par les Grenoblois que par les Jarrois. Ceux-ci appliquent davantage les consignes que les Saint-Egrévois ou autant selon les consignes et scénarii. Nous supposons donc qu'il existe d'autres facteurs influençant les enquêtés de Jarrie et sûrement des deux autres communes. Les sections suivantes proposent de les identifier grâce à l'analyse des débriefings.

#### 4.2.2 Identifier les facteurs d'influence

A partir de la question « *pour quelle raison avez-vous agit ainsi ?* » posée lors du débriefing après chaque réaction réalisée pendant la mise en situation sur la maquette, nous cherchons à faire ressortir les facteurs d'influence des comportements en situation de crise fictive. Cette question est ainsi un levier pour faire remonter les informations préventives que nous testons et potentiellement d'autres que nous ne connaissons pas, mais qui influencent également les enquêtés lors de la mise en situation. Chercher l'origine d'un comportement est aussi pour nous le moyen de retracer le processus informationnel, depuis sa réception chez l'enquêté à sa mise en pratique en contexte de crise fictive. Nous partons ainsi du postulat que les informations préventives évoquées par les enquêtés sont celles qui sont influentes par rapport aux autres dont ils ne parlent pas et qui ne sont donc pas présentées dans les résultats. Nous prenons donc pour parti d'ignorer les facteurs d'influence inconscients des enquêtés sont inconscients, ou, en tous cas, qu'ils ne déclarent pas. Il est ainsi possible qu'aucun enquêté ne rapporte une information préventive telle que nous l'avons défini dans le premier chapitre. Ceci serait un résultat en soi, puisque nous en déduirions que les informations préventives ne les influencent pas.

En procédant à l'expérimentation nous sommes surpris de voir se combiner plusieurs facteurs d'influence par individus et pour chacun des comportements questionnés. Effectivement les enquêtés mentionnent en moyenne 4 facteurs d'influence sur l'ensemble des trois scénarii. Il ressort donc une variété

importante et inattendue de facteurs d'influence. Suite au codage dont la méthode est précisée dans le chapitre 2, nous présentons en 3 catégories les facteurs d'influence ressortis de l'enquête par mise en situation sur maquette suivie du débriefing. Nous les décrivons dans les 3 sous-sections ci-après. Tous ne sont pas comparables, puisque tous les enquêtés ne les ont pas tous reçues (DICRIM de Jarrie, de Grenoble, formations, exercices de simulation, etc.), néanmoins leur qualité est identifiable à travers les propos des enquêtés et leur utilisation quant aux comportements conseillés ou non dans les situations fictives proposées. Sans chercher à les hiérarchiser, nous commençons par décrire ceux qui intéressent particulièrement la problématique à savoir l'information préventive transmise par des modalités alternatives, puis l'information préventive règlementaire et terminons par les autres facteurs d'influence.

#### 4.2.2.1. Influence de l'information préventive alternative

Les enquêtés se disent influencés par différentes modalités d'informations préventives. 93 modalités alternatives sont remontées dans les 53 débriefings. Certaines sont probablement les mêmes, mais la plupart sont probablement différentes étant donné leur description : affiches, journaux municipaux, dépliants, magnets, vidéos, réunions, formations (scolaire, premiers secours, professionnelle), clips testés, visites, exercices de simulation, projets pédagogiques.

En ce qui concerne les informations transmises par écrit sur des supports papier, 3 enquêtés sont influencés par des informations lues sur des affiches placées dans des lieux publics intérieurs et extérieurs (par exemple : école, hôpital, gare, parc) (voir en Annexe XXI p. 415). « *En fait moi je me rappelle toujours, quand j'étais petite d'une affiche verte qui était marquée avec une sonnerie d'alerte chimique comme la sonnerie qu'on a entendue, avec la consigne qu'on devait faire brièvement. Et sur cette affiche-là, c'était marqué d'écouter la radio pour ne pas encombrer les réseaux parce que de toute façon, au bout d'un moment les réseaux sont saturés... et cette affiche-là était placardée dans toutes les salles de classe, quand on était petit [...] avec marqué en dessous un dessin de radio et écoutez, mais je ne me souviens plus du canal qu'il faut écouter. Voilà ! Et il me semble que cette affiche, elle est, alors pas dans tous les lieux publics mais ça doit être assez visible en tout cas effectivement. Je sais qu'il y a une radio à écouter pour se tenir au courant et se tenir au courant en continu de... et à partir de quand on peut se déconfiner et sortir dehors* » (jarroise et Iséroise depuis 10 ans ou plus, âgée de moins de 40 ans, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active). Ces informations écrites viennent pour 3 autres enquêtés du journal municipal de leur commune (voir en Annexe XXI p. 415) : « *je crois que je ne suis pas allée à des informations débats ou je ne sais pas quoi mais des informations papier je les lis et puis sur le journal de Jarrie* » (jarroise depuis plus de 10 ans, âgée de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active). Ces informations écrites sont aussi transmises par des dépliants, appelés aussi brochures ou documents papier ou plaquettes par les enquêtés (4 enquêtés). Il s'agit du calendrier des pompiers, de dépliants transmis en accompagnement de formation ou autre (voir en Annexe XXI p. 415) « *Ba ça je ne me souviens plus. Ba d'ailleurs, je crois que c'est écrit sur le calendrier des pompiers, tout bêtement (rire) justement qu'il ne faut pas appeler, qu'il faut rester chez soi. Il ne faut pas aller chercher...* » (grenoblois depuis moins de 10 ans, âgé de moins de 40 ans, sans enfant de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, actif). Une dernière catégorie de supports écrits consiste en des magnets, plaqués sur les réfrigérateurs de 6

enquêtés. Ils accompagnaient des documents d'informations réglementaires ou d'autres modalités d'informations préventives alternatives (voir en Annexe XXI p. 415) « *Alors ça c'est un mot qu'on n'arrête pas de parler de communiquer, j'ai même une petite magnette sur mon frigo et il y a écrit quoi faire et ne pas aller chercher ses enfants à l'école. Voilà* » (grenobloise et iséroise depuis plus de 10 ans, âgée de 40 ans ou plus, avec enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active).

Par ailleurs, 6 enquêtés se disent influencés par des vidéos. Elles étaient diffusées dans le cadre de formations ou réunions (Annexe XXI p. 415) « *Il y a une intervention de personnes. Ils sont 2 ou 3. Ils nous montrent des vidéos et on passe la journée dessus.* » (grenobloise et iséroise depuis moins de 10 ans, âgée de moins de 40 ans, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, étudiante). Toujours parmi les vidéos, 13 des enquêtés de Grenoble font référence aux clips que nous avons choisis (voir en Annexe XXI p. 415) « *Ca votre film m'a aidé. Ceux qui étaient devant la porte pendant que la voiture s'encastre* » (grenoblois et isérois depuis 10 ans ou plus, âgé de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, sans activité professionnelle).

Ensuite, d'autres modalités alternatives d'informations préventives, cette fois d'ordre interactives et souvent réalisées en présence d'intervenant(s) spécialiste(s), influencent les enquêtés, selon leurs dires. 3 enquêtés ont fait par exemple des visites d'usines ou chez des pompiers (voir en Annexe XXI p. 415) « *Heu je pense qu'on faisait peut-être des sorties chez les pompiers ou des choses comme ça aussi. Oui ça aussi c'est quelque chose qu'on devait faire oui visiter les casernes ou quelque chose comme ça* » (grenobloise et iséroise depuis moins de 10 ans, âgée de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active). 7 enquêtés ont participé à des réunions publiques d'informations concernant un PPR ou des réunions d'école (voir en Annexe XXI p. 415) « *Alors... je ne sais plus exactement, c'est vrai que j'ai eu des réunions en tant que parent d'élève, quand mes enfants étaient encore dans les écoles, collèges et lycées sur les informations sur les risques chimiques à Grenoble, parce que c'est un des plus important, donc c'est savoir... et puis c'est vrai que toutes les communes normalement doivent faire un plan de prévention, donc en tant que parent d'élève, j'ai eu pas mal d'information avec les différentes informations, les lycées, écoles ...* » (grenobloise depuis 10 ans ou plus, âgée de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, active). 7 enquêtés sont influencés par des formations aux premiers secours ou pour devenir secouriste ou pompier (voir en Annexe XXI p. 415). Ces formations étaient pour la plupart réalisées sur leur lieu de travail « *Là c'est la casquette de secouriste qui parle et que du coup à aucun moment quand il y a un danger potentiel qui arrive de l'extérieur de manière générale, c'est escalier ou issue de secours. Voilà ! Les jambes uniquement.* » (saint-égrévoise depuis moins de 10 ans et iséroise depuis 10 ans ou plus, âgée de moins de 40 ans, avec enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active). D'autres types de formations moins spécialisées que les précédentes influencent 17 enquêtés (voir en Annexe XXI p. 415). Ils expliquent qu'elles faisaient partie du programme scolaire ou étaient pratiquées dans le cadre professionnel « *Parce que ça aussi ça c'est quelque chose qu'on m'a toujours, dans les formations que j'ai faites, on nous a toujours dit que... Ba si on vous dit qu'il ne faut pas bouger il ne faut pas bouger. Que de toute façon si vous partez, vous risquez de vous mettre en danger et que les consignes seront appliquées partout et que dans les écoles, ils ont les consignes dans les cas pareils. Et ils vont se confiner donc faut qu'on attende. Au pire ils seront évacués par les pompiers, mais ce n'est pas vous qui allez débarquer et faire quelque chose* » (grenobloise et iséroise depuis moins de

10 ans, âgée de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active). En outre, 22 enquêtés se disent influencés par des exercices de simulation pratiqués dans le cadre de formations, à l'école par eux-mêmes ou par leurs enfants, dans le cadre professionnel ou mis en œuvre par le département (voir en Annexe XXI p. 415). Il s'agit donc probablement d'exercices PPMS, PCS, PPI et d'évacuations incendie « *A l'école en fait, on nous faisait des exercices, des sortes de mise en scène de catastrophes naturelles. Parce que à Saint-Egrève, on est sujet aux éboulements, aux tremblements de terre, aux fuites de gaz aussi et aux inondations. Donc on nous l'apprend dès le plus jeune âge en fait et ce n'est pas plus mal parce que on le sait maintenant.* » (saint-égrévois depuis 10 ans ou plus, âgé de moins de 40 ans, sans enfant de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, actif).

Même si les enquêtés se souviennent seulement de quelques détails, nous retenons que ces informations transmises par des modalités alternatives sont parfois créées et/ou animées selon les cas par les enquêtés eux-mêmes dans le cadre de leur fonction professionnelle, concernant quelques personnes travaillant dans l'éducation nationale. Elles sont aussi créées et/ou animées par des pompiers, des enseignants ou des intervenants extérieurs.

La posture des enquêtés varie ainsi de plusieurs sortes. Elle est passive dans la lecture d'affiches, de dépliants, de journaux ou de magnets, mais ces supports présentent l'avantage de pouvoir être conservés « *en tous cas il est toujours... il est sur le frigo (rire)* » (grenobloise et iséroise depuis 10 ans ou plus, âgée de 40 ans ou plus, avec enfant de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, active). Ils sont aussi passifs devant des vidéos et clips, mais en réagissant davantage en les regardant chez eux ou sur leur lieu de travail, suivant le lieu où la vidéo est transmise « *Non le gars il est chez lui devant son ordi, et puis, il y a une inondation dehors, ben c'est un peu ça quoi. Et il est chez lui et puis, mais ça se veut être drôle mais c'est pas très drôle. Bon c'est pour ça que j'ai... [rires], c'est un autre humour. Non mais c'est pas facile d'être drôle euh voilà.* » (saint-égrévois et isérois depuis plus de 10 ans, âgé de 40 ans ou plus, avec enfant de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, actif). L'information devient communicationnelle dans le sens d'échanges lorsqu'il s'agit de visites, de réunions ou de formations, puisqu'une interaction est possible avec l'interlocuteur. La modalité d'informations alternatives demande en outre la participation de l'enquêté lorsqu'il s'agit d'exercices de simulation. Pour ces dernières modalités d'informations préventives, l'enquêté engage non plus seulement son sens visuel, sa compréhension et sa parole, mais aussi son corps, ses réflexes et une recherche de réponse

« Enquêté: *parce que ça fait partie de ce qu'on doit faire à l'école et puis chez nous, quand on voit des émissions qui nous expliquent comment faire chez nous.*

Enquêteur : *C'est à dire que vous avez eu une formation et fait des exercices pour ça ?*

Enquêté: *Oui, enfin on n'a pas eu de formation mais on a fait des exercices. Je sais que c'est sous les chambranles de portes, il y a une année où on a fait un exercice et où j'avais un petit garçon qui était en fauteuil roulant et qu'on ne pouvait pas le mettre sous la chaise, donc je l'avais mis sous le chambranle de porte avec son fauteuil roulant* » (jarroise et iséroise depuis 10 ans ou plus, âgée de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active).

En outre, il est auteur dans quelques cas lorsqu'il est chargé de créer des documents, des formations ou des plans de gestion de crise. Il apprend alors en se renseignant et en transmettant

«Enquêteur : *Vous dites par rapport à votre travail... vous avez eu des formations?*

Enquêté : *Alors c'est plutôt moi, enfin nous. On était deux. Qui avons essayé de monter ça. Oui on avait quand même eu quelques consignes, parce que c'était un devoir de le faire. Dans les établissements scolaires, bon il y a les alertes incendie, bon ça on le faisait régulièrement et puis à un moment donné, on nous a dit, il faut aussi faire des alertes confinements. Parce que vous voyez, la cité scolaire internationale, elle est à côté de la voie ferrée. Et il y a aussi le risque de train qui se renverse. Donc on était, on était un établissement exposé. Donc on s'est dit, ben il faut le faire, on va le faire. Donc on s'est renseigné. Mais c'est un peu vieux maintenant; Il y a plus de dix ans. Donc on s'était renseigné avec le collègue qui l'a fait. Il fallait scotcher, il fallait des réserves d'eau. Il fallait plein de choses donc on avait mis ça en œuvre.*

Enquêteur : *Donc vous faisiez des formations aux enseignants?*

Enquêté : *Oui on faisait des exercices de simulation*

Enquêteur : *Avec les élèves aussi?*

Enquêté : *Oui* » (grenobloise et iséroise depuis 10 ans ou plus, âgée de 40 ans ou plus, diplômée d'un bac ou plus, sans activité professionnelle).

Les informations préventives influençant les enquêtés portent sur un seul ou plusieurs risques. Il s'agit en particulier des risques d'incendies, sismiques, d'inondations, chimiques, nucléaires et de ruptures de barrage. Nous remarquons que des informations portant sur un risque particulier sont utilisées non seulement dans le scénario le mettant en scène ici, mais également pour d'autres scénarii ne portant pourtant pas sur ce dernier. Effectivement, une information préventive sur un risque peut suffire à sensibiliser à d'autres. Les enquêtés transfèrent les consignes d'un risque à un autre.

Les modalités d'informations préventives citées par nos enquêtés sont souvent constituées de plusieurs supports : écrits, vidéos, moments d'échanges avec l'animateur (souvent un spécialiste du sujet), exercices de simulation. Elles influencent les enquêtés, aussi bien lorsque l'enquêté est directement le public de cette information ou lorsqu'elles sont relatées par leurs enfants ou conjoints.

Les réceptions de ces informations préventives peuvent être très éloignées dans le temps et l'espace. Effectivement, de nombreux enquêtés sont informés par leur formation scolaire depuis la maternelle à l'université, ce qui, pour nombre d'entre eux, remonte à plusieurs dizaines d'années. A ces périodes de leur vie, ils vivaient pour certains sur les terrains d'étude, mais d'autres habitaient ailleurs : des communes de la région comme à Salaise-sur-Sanne, des départements proches comme en Savoie ou des régions plus lointaines comme l'Île de France, voire dans des départements d'outre-mer tel que la Guadeloupe ou d'autres pays par exemple les Pays-Bas. Nous en déduisons que les informations préventives sont réutilisées en des contextes différents du lieu de leur réception. Les enquêtés parviennent à les transférer dans le temps et l'espace.

Par ailleurs, les enquêtés parlent parfois de récurrence. Cette répétition de plusieurs fois par an à une fois tous les deux/trois ans est bénéfique dans la plupart des cas. Elle est une « *piqûre de rappel* » comme beaucoup le disent « *on retrouve toujours un peu les mêmes choses, donc à force on s'en souvient (rire)* » (grenobloise depuis moins de 10 ans et iséroise depuis 10 ans ou plus, âgée de moins de 40 ans, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac, active). Nous le comprenons en outre lorsque l'enquêté compare les informations qu'il a reçu « *Quand on est petit on ne connaît pas forcément ces personnes et quand on est petit elles nous apprennent, sans forcément nous cacher sous les bureaux, alors j'en ai pas le souvenir mais aussi parce que peut-être ça a été qu'une seule fois, alors que pour le risque chimique c'est fait... je l'ai peut-être vécu une à deux fois par an. Donc voilà, c'est des choses qui sont très régulières pour habituer les enfants* » (jarroise depuis 10 ans ou plus, âgée de moins de 40 ans, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active). Malgré l'ennui et un désintérêt qui s'installent après plusieurs mêmes modalités d'informations, certains croient en la fin d'un risque lorsqu'ils n'en n'entendent plus parler « *il y en a eu souvent et donc le fait que ça viennent souvent on se dit ba c'est toujours d'actualité (rire) mais si on ne le voit plus on se dit oh c'est bon* » (jarroise depuis 10 ans ou plus, âgée de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active).

#### **4.2.2.2. Influence de l'information préventive réglementaire**

Le DICRIM est le document le plus évoqué des documents règlementaires (voir Annexe XXI p.415). 19 enquêtés sont influencés par ce document. Les enquêtés l'ont reçu dans leur boîte à lettres pour la majorité, d'autres l'ont eu parmi d'autres documents lorsqu'ils sont allés à la fête des nouveaux habitants de Jarrie, 1 est tombé par hasard dessus sur internet et un autre l'a cherché pour la vente de son bien immobilier à Saint-Egrève. Ensuite, la brochure du PPI<sup>101</sup> est énoncée par 1 enquêté qui l'a reçue chez lui (voir Annexe XXI p. 415). Enfin, l'IAL a influencé 3 enquêtés en leur apprenant leur exposition aux risques. Nous savons que le DICRIM de Jarrie et la brochure PPI de nos terrains d'étude étaient distribués avec un résumé des consignes générales à suivre décrites sur une affichette à découper ou sur un magnet, destinés à être affichés en permanence sur un réfrigérateur par exemple. Les enquêtés nous ont parlé de ces modalités d'informations préventives que nous plaçons parmi les informations transmises de manière alternative.

A nouveau ces documents ne correspondent pas uniquement aux documents règlementaires locaux, mais aussi à d'autres correspondant aux anciens lieux de résidence des enquêtés. Nous retrouvons donc la transférabilité d'une localité à une autre des informations qu'ils transmettent.

Nous constatons également que ces informations sont lues et relues à différentes dates plus ou moins éloignées, en fonction du temps de résidence dans la nouvelle commune ou de la date à laquelle le document est produit. Ceci montre que les informations sont mémorisées et mises en pratique malgré une durée de plusieurs années entre la lecture du document et la mise en situation que nous proposons aux enquêtés.

---

<sup>101</sup> Nous ne sommes pas totalement sûrs qu'il s'agit de la brochure PPI, nous le supposons d'après les descriptions des enquêtés.

Nous remarquons finalement que **les informations préventives transmises de manière alternative s'adressent à des publics ciblés et s'imposent à ces derniers** par l'intermédiaire d'un enseignant ou du chef d'entreprise par exemple, alors que les informations préventives réglementaires sont disponibles en laissant le récepteur s'y intéresser ou non librement. Dans le premier cas l'information préventive vient au récepteur sans qu'il ait l'idée ni l'effort de la trouver, contrairement au deuxième cas.

La **diversité d'accroche des modalités d'informations alternatives permet de maintenir son attractivité** et rappeler les informations de manière non étouffante pour celui-ci. Cette récurrence de l'information préventive est nécessaire d'après les enquêtés pour signaler que le risque est toujours présent.

#### 4.2.2.3. Les autres facteurs d'influence

Aux côtés des actions d'information préventives réglementaires et alternatives, les enquêtés sont influencés par leurs proches, les médias, des lectures ou par des facteurs intrinsèques tels que leur vécu, leur logique, aussi nommée bon sens, ou leurs connaissances générales, leurs réflexes ou par des facteurs qu'ils ne parviennent pas à expliquer. Nous ne précisons pas dans cette étude la façon dont ils ont influencé les enquêtés, mais nous les décrivons brièvement.

43 enquêtés sont influencés par des facteurs intrinsèques (voir Annexe XXI p. 415). Grâce à leur logique (ou bon sens), les enquêtés réussissent à caractériser l'évènement qui est en train de se passer, compte tenu des stimuli auxquels ils sont soumis. Ils espèrent que les choses se passent comme ils l'imaginaient. C'est finalement des réactions qu'ils ont par habitude, sans réfléchir. Ces réactions sont évidentes pour eux. Leurs expériences vécues les influencent aussi.

Par ailleurs, les médias influencent 42 enquêtés (voir Annexe XXI p. 415). Il s'agit le plus souvent du journal télévisé, mais aussi de la radio ou de la presse. La télévision revient aussi régulièrement comme outil de transmission d'information par le film ou les documentaires, émissions et reportages. Les enquêtés sont marqués par les victimes (par exemple : les noyés bloqué dans leur garage lors d'inondation) celle-ci et s'enrichissent de leurs erreurs. Ils se mettent aussi à leur place et paraissent impressionnés étant donné le vocabulaire expressif et plus alarmant qu'ils utilisent dans les débriefings.

« \_ Enquêteur : L'eau n'est pas encore dans la maison et vous vous dites qu'il faut quand même monter à l'étage. pour quelle raison?

\_ Enquêté : Eh ben... parce que je me dis... parce que ça peut arriver très vite. si vraiment il y a un gros courant, ça peut enfoncer une porte et après, on peut avoir des difficultés avec des choses au travers à plus pouvoir monter etc. ou même ouvrir une porte pour monter l'escalier. S'il y a de l'eau c'est difficile aussi quoi. Donc voilà... C'est que ça c'est aussi que voilà les gens se réfugient plutôt que de sauver leur frigidaire ou leur télé. » (jarroise depuis 10 ans ou plus, âgée de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, retraitée).

« \_ Enquêté : mais on sait qu'avec l'eau, la noyade, enfin les problèmes de voitures emportées, les gens emportés. Enfin on a vu les images des inondations, les situations d'urgence.

\_ Enquêteur : Où ça? à la télé?

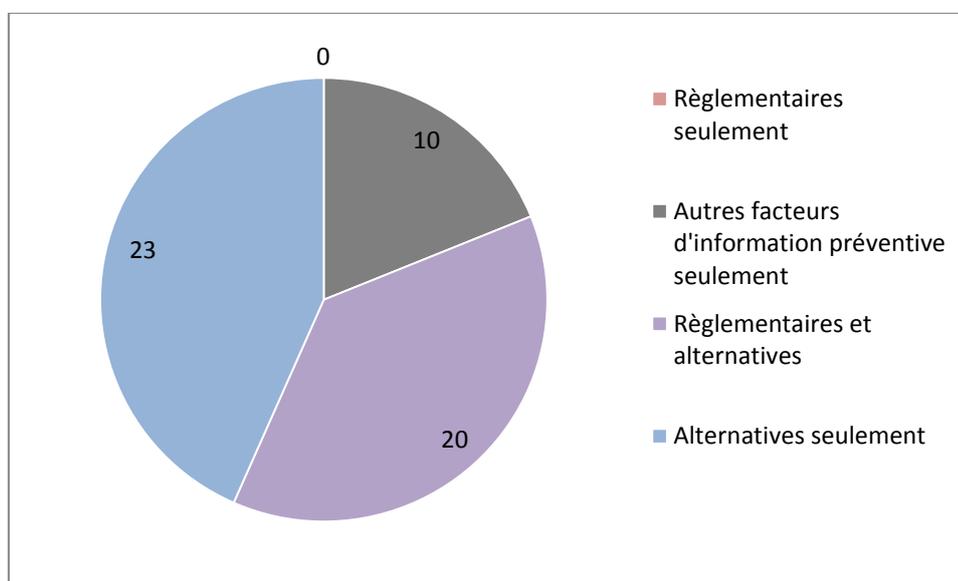
\_ Enquêté : oui à la télé oui. dans le var ou dans le Giron, enfin... Dans le Gard et on voit bien que en quelques minutes. A lourdes... En quelques minutes ça peut transformer un lieu en véritable torrent. » (jarrois depuis moins de 10 ans et isérois depuis 10 ans ou plus, âgé de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, retraité).

Ainsi ils appliquent les comportements adoptés par d'autres en des localités françaises mais aussi plus lointaines comme au Japon concernant les séismes « donc j'ai dû le voir dans un film comme ça ou à la télé quand on voit les tremblements de terre filmé au Japon, on voit les mecs qui se mettent sous les tables. » (jarroise depuis 10 ans ou plus, âgée de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, sans diplôme ou avec un BEP/CAP, retraitée).

12 enquêtés sont aussi influencés par leurs proches : famille, amis ou collègues. Ils s'appuient sur leurs expériences ou informations qu'ils ont reçues et racontées (voir Annexe XXI p. 415).

Finalement, en notant pour chaque enquêté les types de facteurs qui l'influencent, et en regardant s'ils sont d'un seul type : modalité réglementaire seulement, alternative seulement, autres facteurs seulement, ou s'ils sont combinés par des modalités alternative et réglementaire, nous construisons la Figure 65 ci-après. Nous notons que les modalités réglementaires n'influencent jamais seuls les enquêtés. *A contrario*, les modalités alternatives et les autres facteurs influencent seuls certains enquêtés (23 enquêtés pour les modalités alternatives seulement et 10 pour les autres facteurs). Ceci nous amène à dire que les modalités réglementaires ont besoin d'être complétées par d'autres modalités d'informations pour être influente en situation de crise fictive.

**Figure 65 : Combinaison des facteurs d'influence**



Nous déduisons d'après les propos des enquêtés que **les facteurs d'influence** de leurs comportements en situation de crise fictive **sont multiformes, de contenus variés, provenant de multiples acteurs**, dates et lieux plus ou moins proches d'eux. **Les informations préventives se combinent les unes aux autres, précisent, réaffirment et confirment les éléments construisant la culture des risques des enquêtés.** Les modalités de transmission de l'information préventive se complètent par leurs qualités respectives, partagées pour certaines, uniques pour d'autres. C'est en cela que l'ensemble des modalités d'information préventive font un tout qui influence l'enquêté dans ses prises de décisions et réactions. Alors que nous nous attendions à devoir comparer l'influence sur les comportements des enquêtés du DICRIM de Saint-Egrève par rapport aux clips de Grenoble et à aucune information préventive reçue par les enquêtés de Jarrie, nous constatons que les enquêtés sont influencés par une plus large panoplie de modalités d'information préventive, qu'il est nécessaire d'évaluer. Nous mettons de côté celles diffusées de manière informelle ou celles dont l'objectif premier n'était pas préventif (proches, médias, intrinsèques etc.)<sup>102</sup>, ceci pour nous focaliser sur les informations préventives transmises par les acteurs chargés, d'une manière ou d'une autre, de transmettre l'information (maires, enseignants, propriétaires d'usine, intervenants, etc.).

Les caractéristiques des modalités d'information préventive désormais dessinées, nous montrons dans la prochaine section leurs différences d'influence sur chacun des profils d'enquêtés et situations diverses auxquelles ces derniers ont dû faire face dans la mise en situation sur maquette.

### **4.2.3 Quelle(s) influence(s) selon les communes ?**

L'objectif de cette troisième sous-section est d'analyser la répartition des modalités d'informations préventives présentées dans la section précédente, suivant les profils sociogéographiques des enquêtés et les situations de crise dans lesquelles nous les avons placés. Pour cela, nous commençons par relier les modalités d'informations préventives aux divers profils d'enquêtés influencés par celles-ci, puis nous ressortons les comportements qu'elles ont produits selon les stimuli auxquels ont dû réagir les enquêtés dans la mise en situation sur la maquette.

#### **4.2.3.1. Qui est influencé par les différentes modalités d'informations préventives ?**

Cette sous-section vise à décrire les profils d'enquêtés de chaque modalité d'informations préventives selon les communes d'étude. Pour cela nous reprenons la liste des modalités d'informations préventives énoncées dans la section précédente en analysant les caractéristiques sociogéographiques des enquêtés qui les ont évoquées. De manière transversale, nous comparons les résultats par commune d'étude.

---

<sup>102</sup> Bien qu'il serait pertinent et possible de les analyser, le temps ne permet pas de le faire dans le cadre de cette thèse.

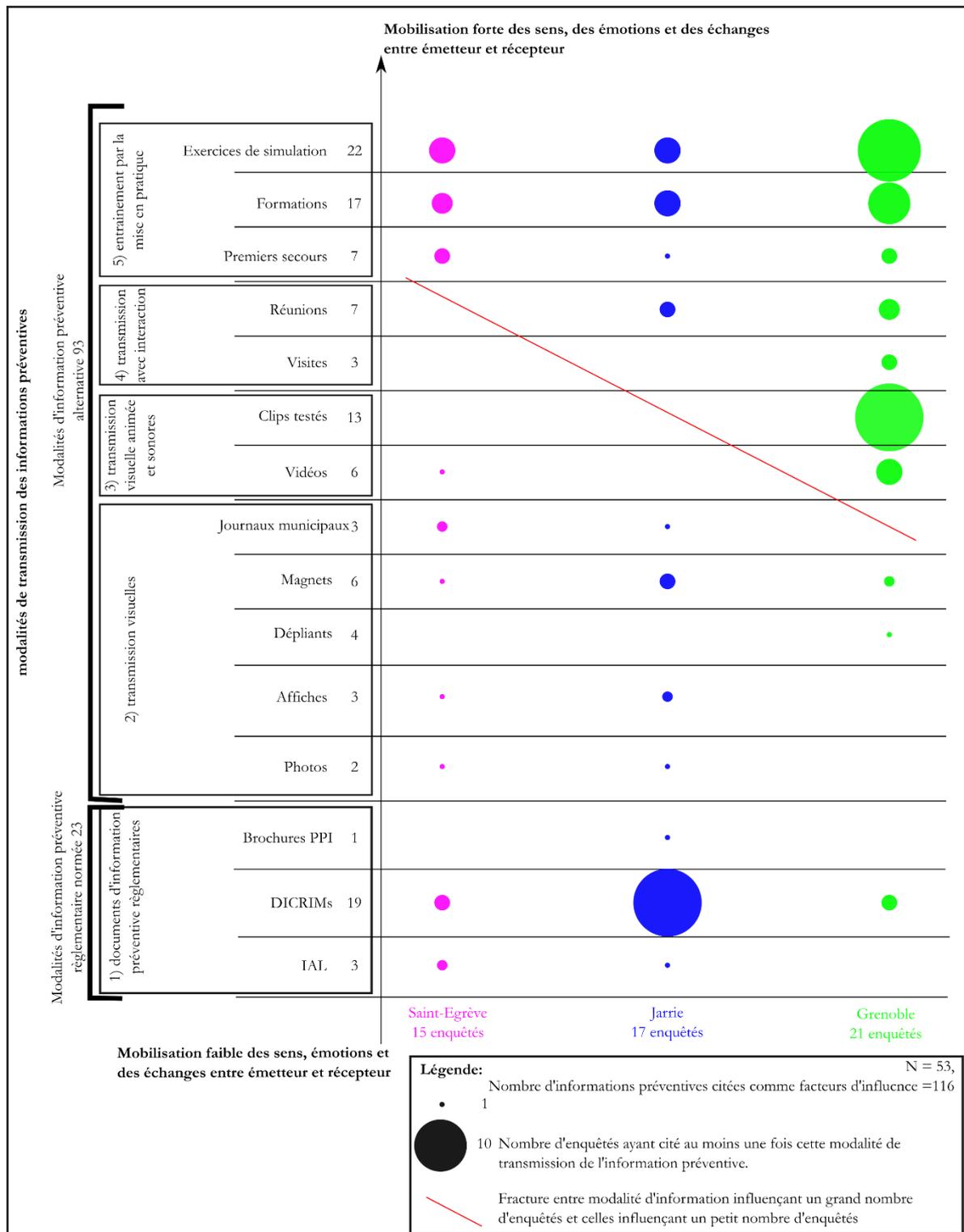
Puis nous montons en généralité en regroupant les modalités d'information préventive par catégories : règlementaires / alternatives.

Pour l'analyse des profils évoquant comme type d'influence les modalités d'informations préventives décrites dans la section précédente, nous répartissons sur un graphique en ordonnée les modalités d'information préventive selon leur degré de mobilisation des sens, émotions et échanges entre émetteur et récepteur de l'information et en abscisse les caractéristiques sociogéographiques. Cette représentation graphique est choisie pour mettre en exergue la réponse à l'hypothèse (B). Les modalités d'informations préventives alternatives, telles que celles transmises sous des formats artistiques, participatifs, interactifs, influencent différemment que des documents règlementaires normés, diffusés dans les boîtes aux lettres des résidents et/ou laissés à disposition en mairie ou sur internet. Sur ce graphique est donc représenté le nombre d'enquêtés ayant cité au moins une fois chacune des modalités de transmission de l'information préventive en gardant à l'esprit qu'un enquêté cite parfois plusieurs facteurs d'influence. Les 53 enquêtés évoquent au total 116 sources d'information préventive règlementaires et alternatives parmi les facteurs les influençant lors de la mise en situation sur maquette. Nous les répartissons en cinq catégories de modalités de transmission de l'information préventive : 1) les documents règlementaires, 2) les transmissions faisant intervenir le sens visuel seulement, 3) celles faisant intervenir les sens visuels et de l'ouïe 4) celles intégrant en plus des interactions entre émetteur et récepteur, 5) celles entraînant entre outre le récepteur par la demande de sa participation cognitive et/ou physique. Par cette classification, les modalités de transmission de l'information préventive, prennent en compte petit à petit l'activation de l'ensemble du corps (sens, émotions puis réaction du corps dans l'espace et en interaction sociale).

Si nous réfléchissons en termes d'effectifs de personnes auxquelles sont destinées/diffusées ces modalités d'informations, nous devrions observer un grand nombre d'enquêtés influencés par le DICRIM, puisqu'il est à disposition de tous, et la brochure PPI, car elle est distribuée dans les boîtes aux lettres de tous les habitants de l'ensemble des trois communes. Le DICRIM de Saint-Egrève étant le plus récent, sa publication ayant été indiquée dans le journal municipal (distribué dans toutes les boîtes aux lettres) l'année de notre enquête, il devrait être le plus évoqué chez les Saint-Egrèvois. Les clips testés sur l'échantillon des Grenoblois enquêtés devraient être tout autant influents. En revanche, les autres modalités de transmission de l'information mises en place de manière hétérogène ont un potentiel plus restreint d'être évoquées, car chacun des enquêtés n'en a pas forcément bénéficié. Que ressort-il des résultats de l'enquête ? Suivent-ils l'hypothèse B ou la logique d'effectif des publics visés, ou encore une autre logique ?

Les modalités d'information préventive placées en haut du graphique ci-après (voir Figure 66) et donc mobilisant davantage les sens, émotions et l'échange entre l'émetteur et le récepteur sont évoquées par un plus grand nombre d'enquêtés et ce dans chacune des trois communes. Cela est particulièrement flagrant pour les enquêtés de Grenoble. Les exercices de simulation ont en effet influencé 22 des enquêtés dont 12 de Grenoble et les clips testés sur les 21 Grenoblois en ont influencé 13, alors qu'un faible nombre d'enquêtés évoque les modalités de transmission d'information visuelles et règlementaires.

Figure 66 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur commune de résidence



Néanmoins, le DICRIM fait exception pour les enquêtés de Jarrie, qui étaient 13 sur 17 à être influencés par ce document mobilisant pourtant peu les sens et les émotions et mobilisant moins l'interaction entre émetteur et récepteur. De plus, ce document, datant de 2006 pour cette commune, est le plus ancien des documents réglementaires des trois communes d'étude. Ces Jarrois sont de surcroit

influencés tout autant que les Saint-Egrèvois par les modalités de transmission d'informations préventives préparant par la mise en pratique, comme les formations ou exercices de simulation.

Nous notons par ailleurs que les modalités d'informations préventives alternatives sont davantage énoncées que les réglementaires aussi bien à Grenoble (53 sources d'informations alternatives contre 3 réglementaires), qu'à Saint-Egrève (19 sources d'informations alternatives contre 5 réglementaires) et, dans une moindre mesure, à Jarrie (21 sources d'informations alternatives contre 15 réglementaires). Ainsi, au total, 93 modalités d'informations préventives alternatives ont influencé les enquêtés contre 23 réglementaires.

Ceci nous amène à valider partiellement l'hypothèse B. Effectivement, l'ensemble des modalités alternatives d'informations préventives influencent davantage d'enquêtés lors d'une mise en situation de crise fictive que l'ensemble des documents réglementaires et cela sur nos trois communes d'étude. Mais le DICRIM peut, en certaines localités, influencer plus d'enquêtés que tout autre modalité d'information préventive, comme c'est le cas ici à Jarrie. Nous concluons donc que les documents réglementaires ne suffisent pas seuls à influencer les enquêtés, mais qu'ils complètent de manière effective les modalités alternatives de transmission de l'information préventive en certaines localités spécifiques, comme à Jarrie.

En regroupant les modalités de transmission de l'information préventive selon les catégories présentées ci-dessus, nous continuons l'analyse de leur répartition suivant le genre, l'âge, la composition du foyer, le milieu d'activité, le statut d'activité et le temps passé dans la commune d'étude, l'Isère et la France (le choix de ces caractéristiques sociogéographiques sont expliquées dans le chapitre 2). Pour l'analyse nous prenons soin de prendre en compte les disparités d'effectif entre les profils sociogéographiques de l'échantillon enquêté. Nous ne tirons donc pas de conclusion lorsque les résultats suivent les surreprésentations de certains profils. L'ensemble des graphiques est présenté ci-après.

Figure 67 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur genre

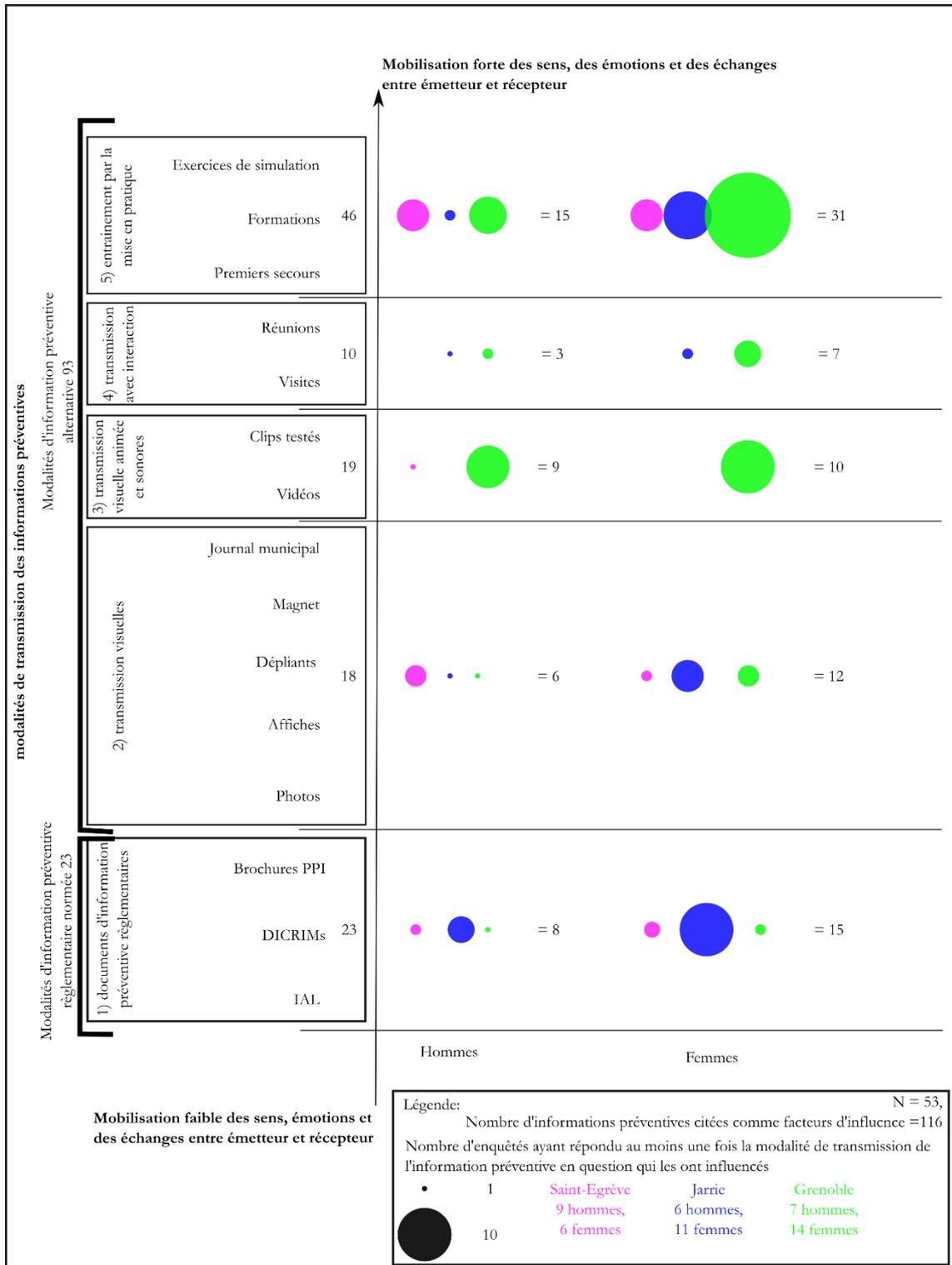
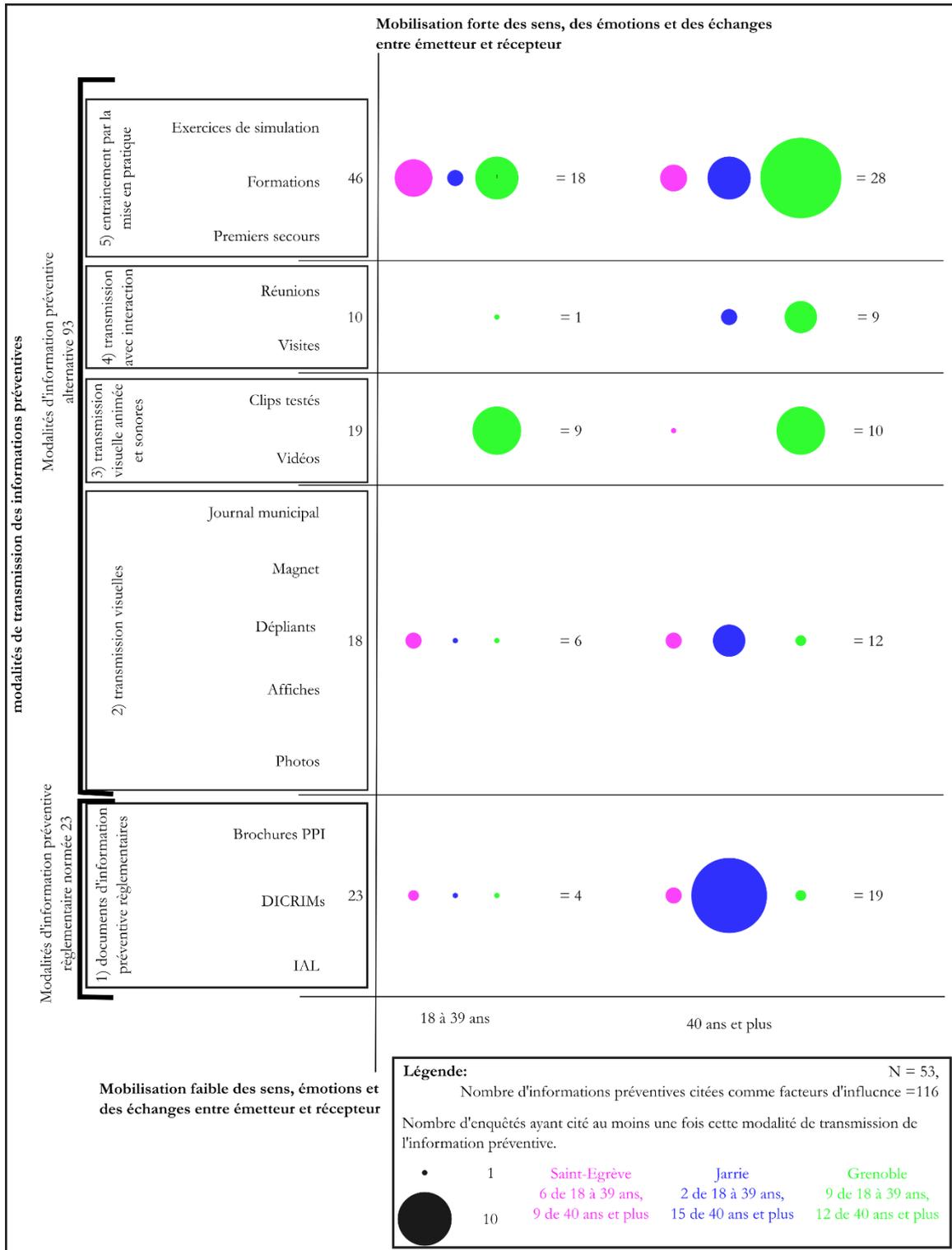
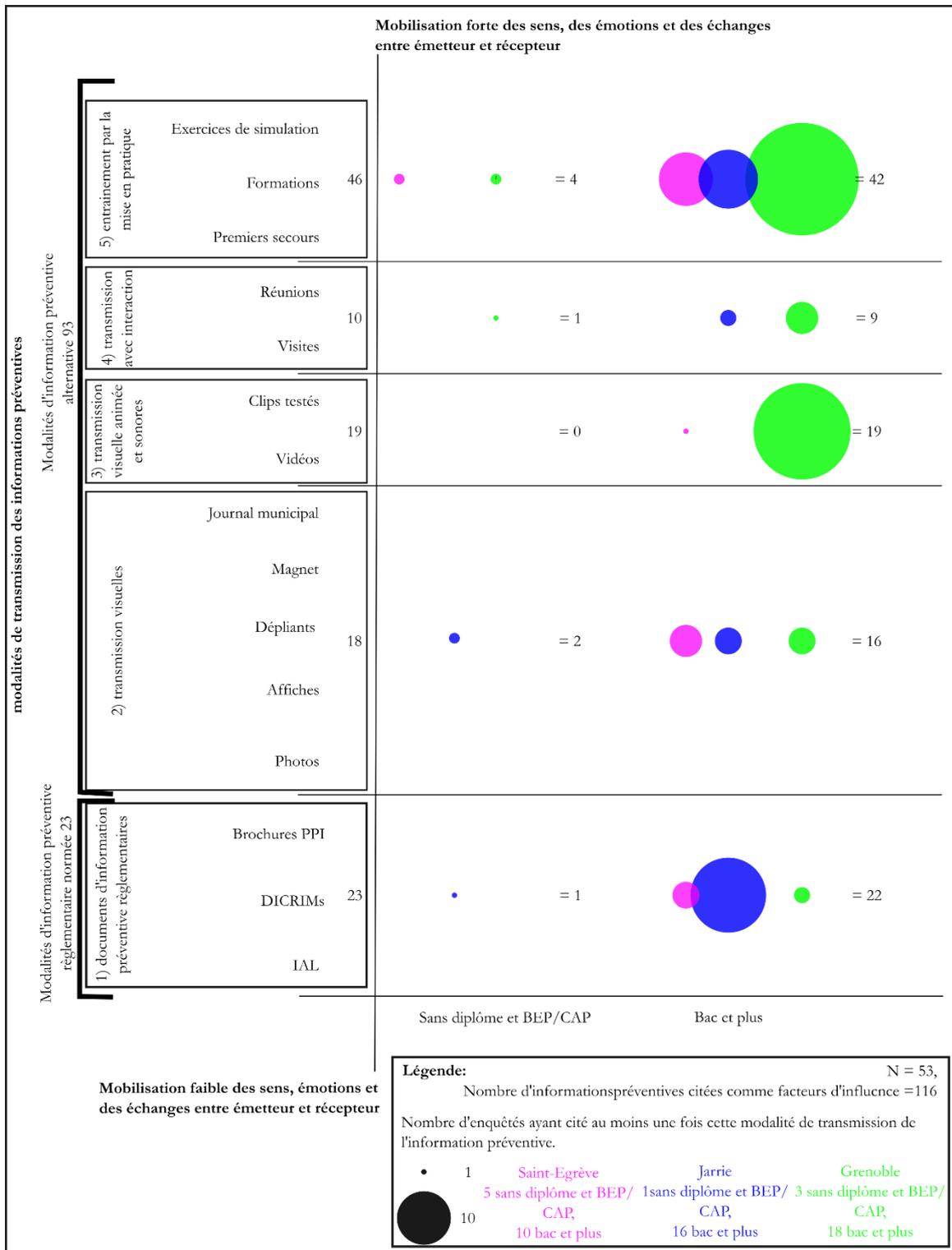


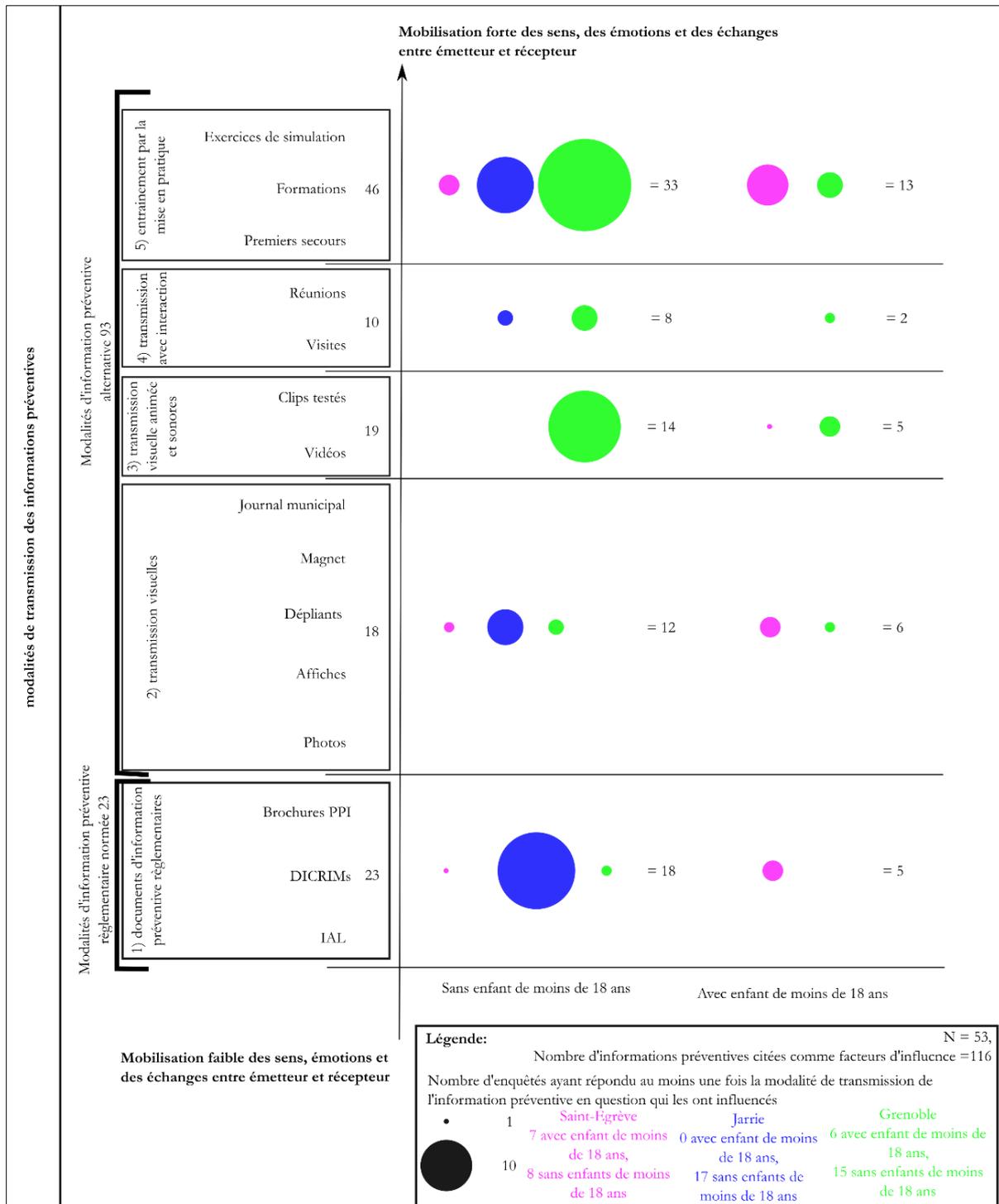
Figure 68 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur âge



**Figure 69 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur niveau de diplôme**



**Figure 70 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon qu'ils soient responsable ou non d'un enfant de moins de 18 ans.**



**Figure 71 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur statut d'activité (les étudiants sont considérés comme actif dans le texte et les retraités et sans emploi comme sans activité professionnelle)**

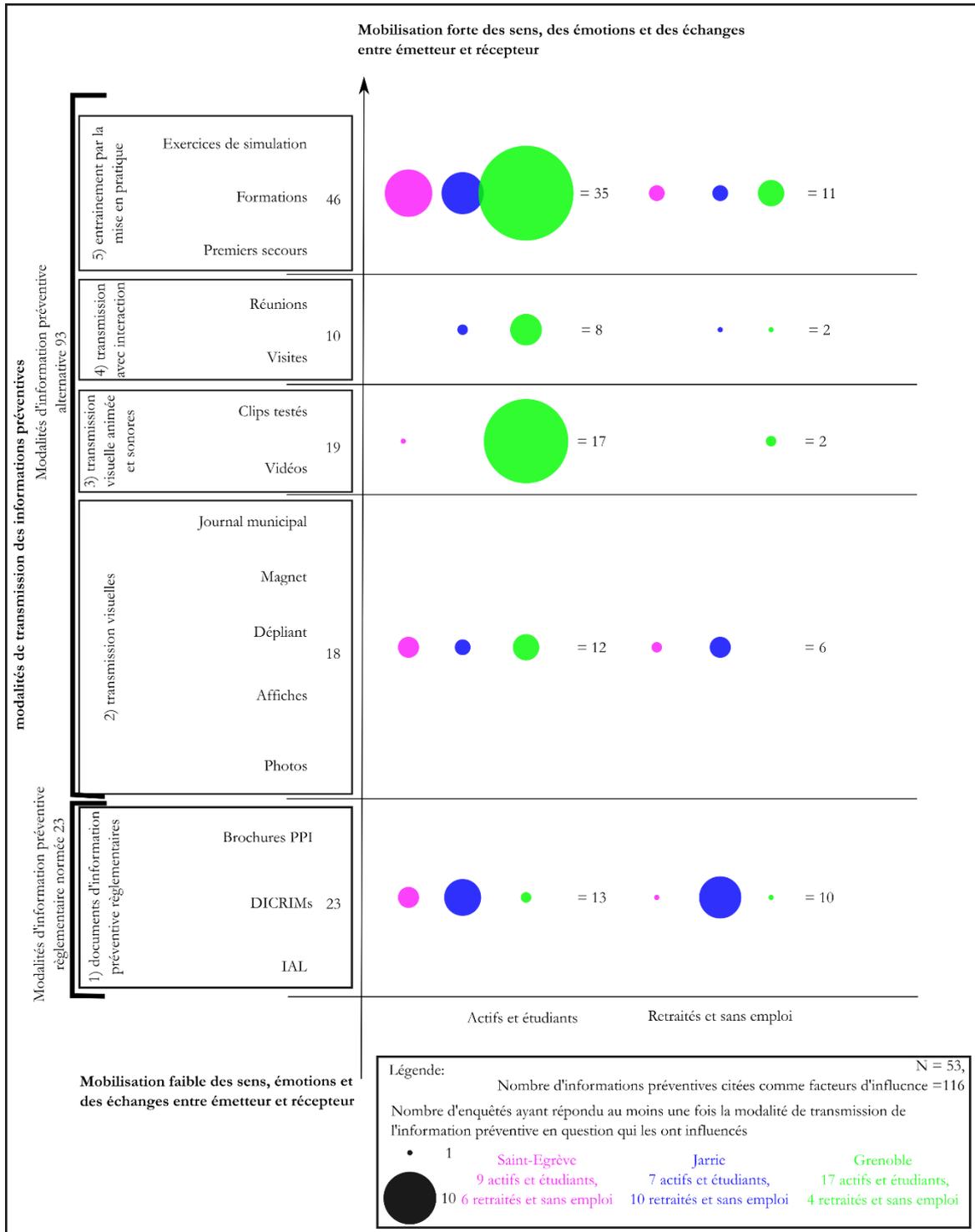
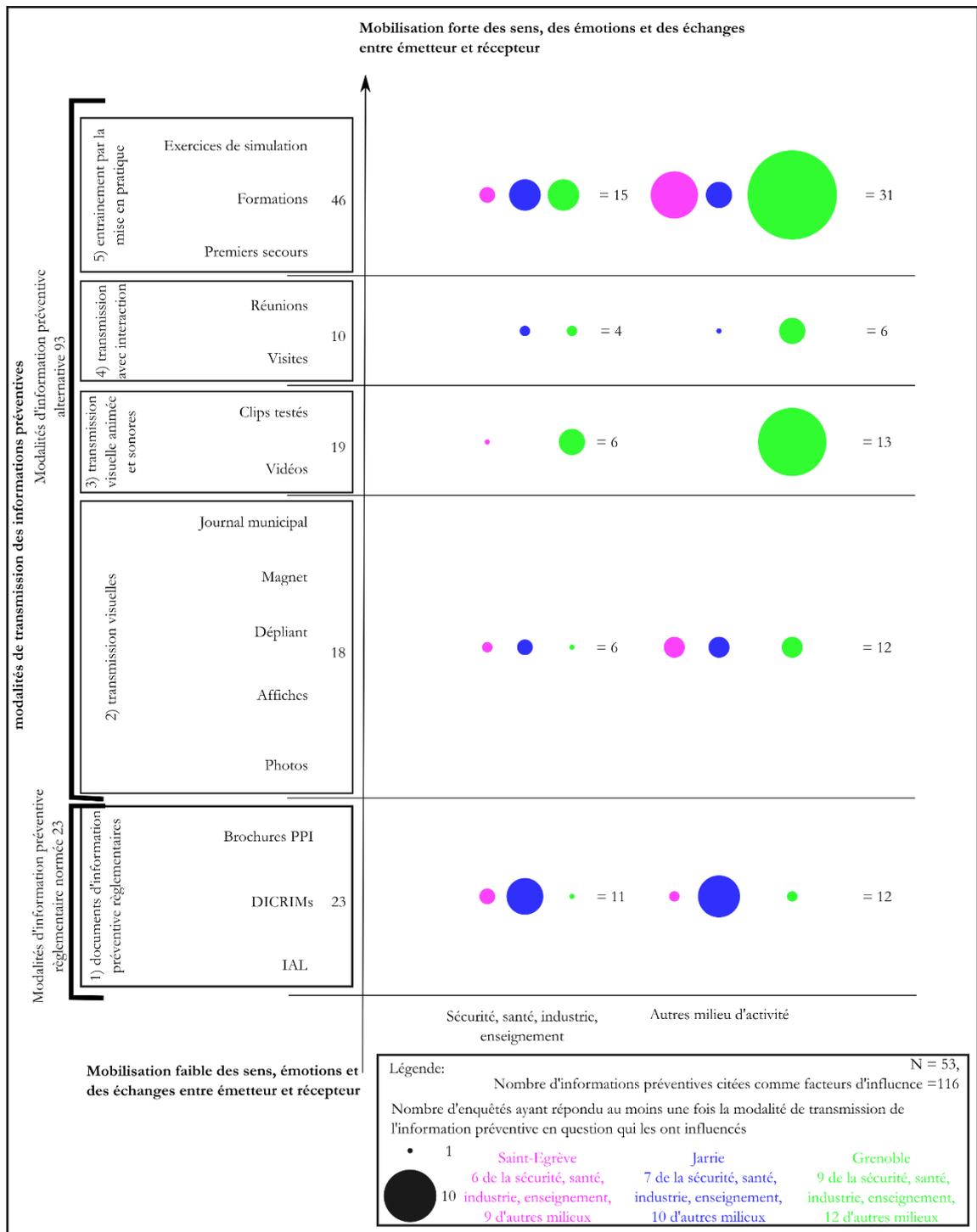


Figure 72 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon le milieu de leur activité professionnelle



**Figure 73 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur durée de résidence dans la commune**

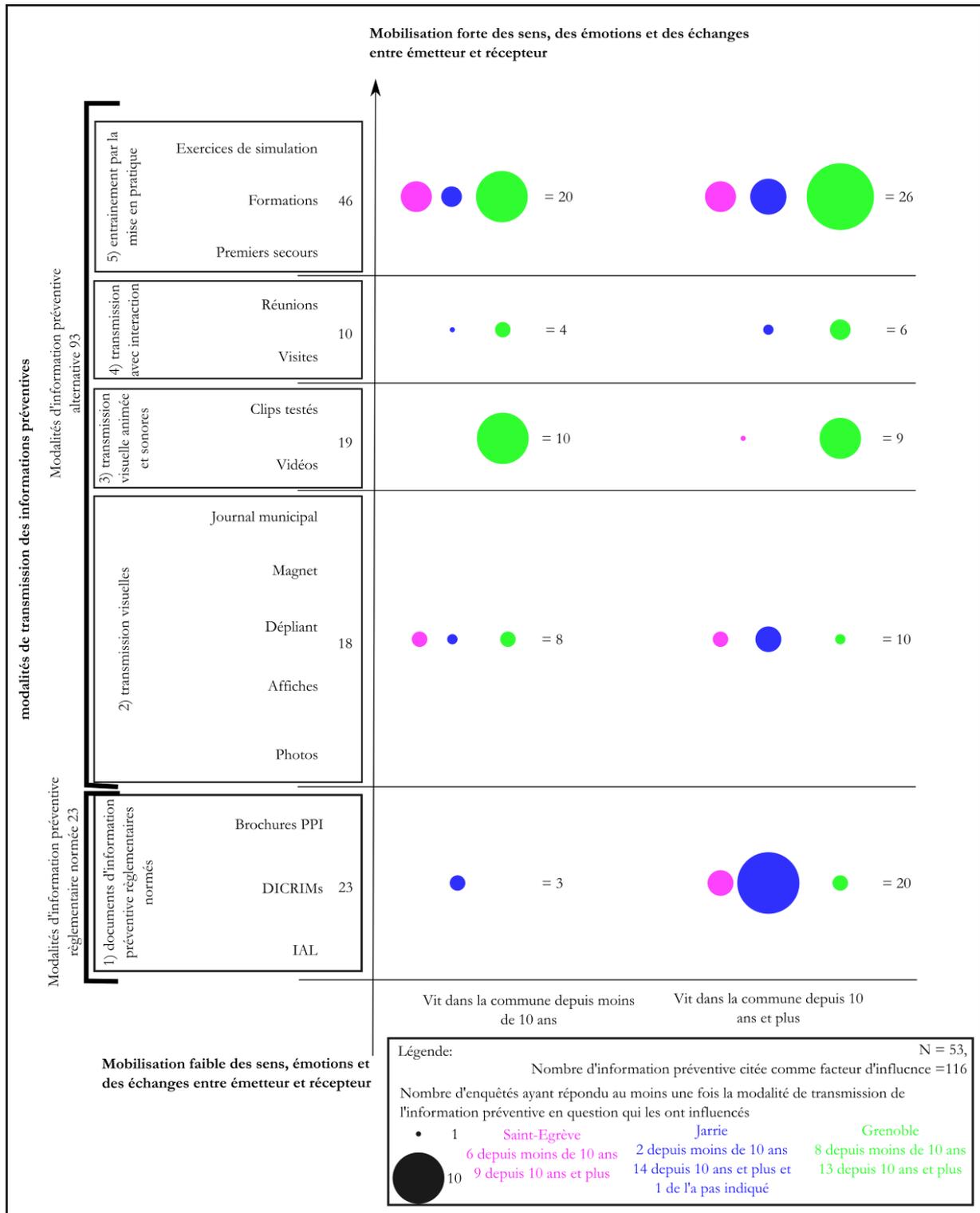
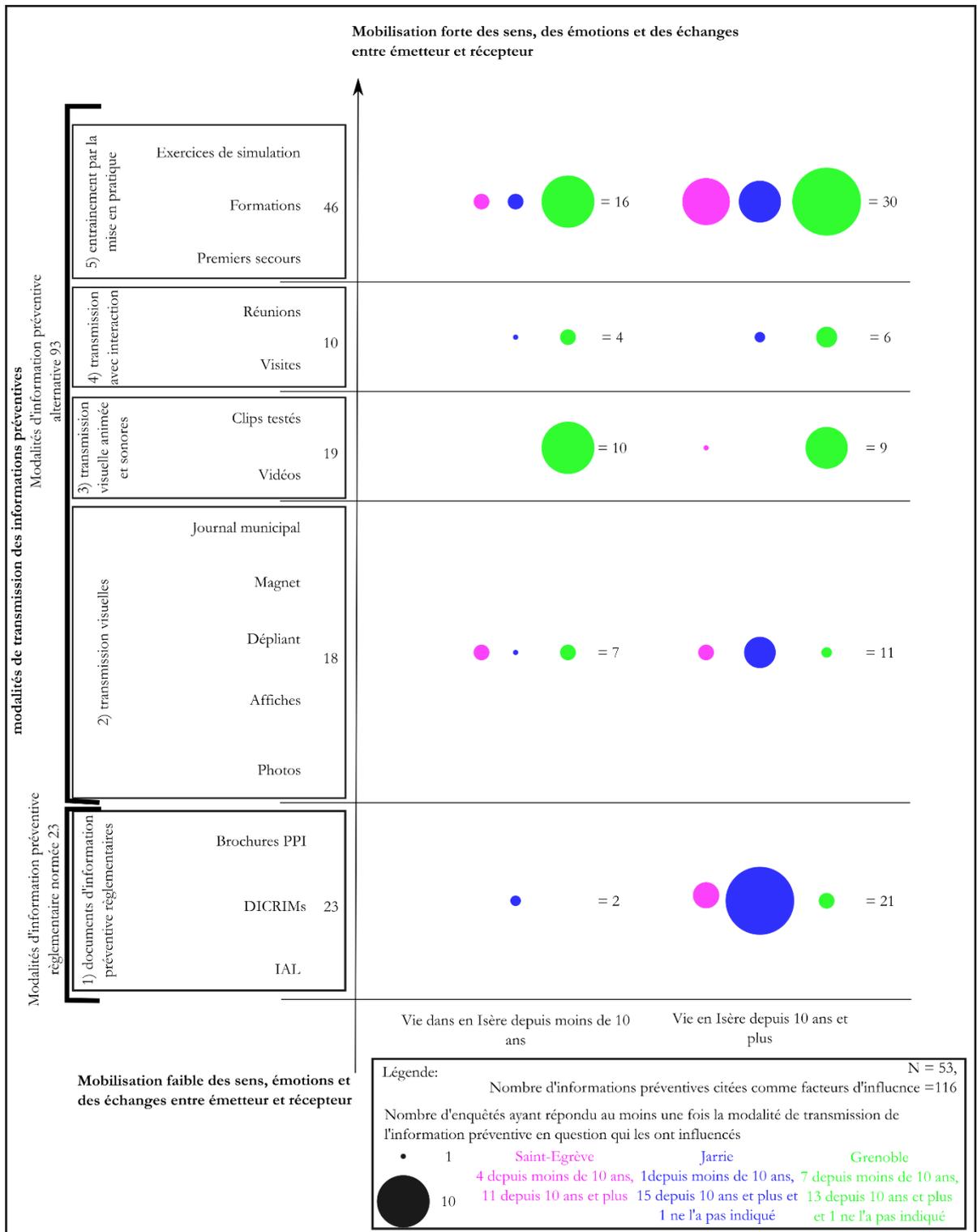
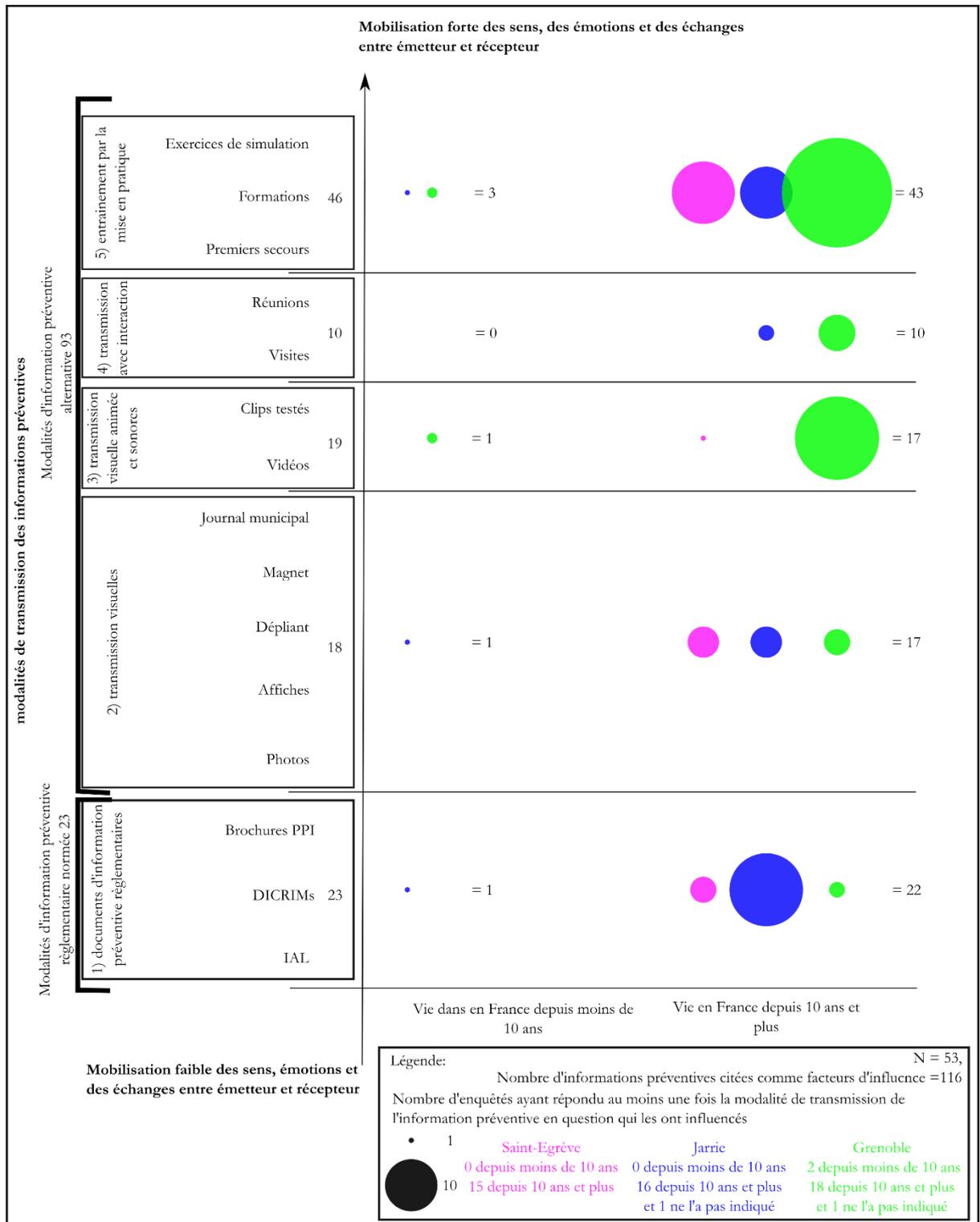


Figure 74 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur durée de résidence dans le département de l'Isère



**Figure 75 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur durée de résidence en France**



Premièrement, nous remarquons que la catégorie 5) des graphiques correspondant aux modalités entraînant les récepteurs par une mise en pratique est évoquée par l'ensemble des profils sociogéographiques de nos enquêtés, avec une surreprésentation des actifs, bien qu'à Jarrie un plus grand nombre de non-actifs soit enquêté (voir Figure 71). Les enquêtés influencés par des exercices de simulation, des formations générales ou des formations de secourisme occupent un emploi dans le domaine de l'industrie, de l'enseignement, de la santé et de la sécurité principalement pour les Jarrois, alors que les autres milieux d'activité sont plus représentés dans l'échantillon questionné dans cette commune (voir Figure 72). Enfin, ce sont principalement les moins de 40 ans à Saint-Egrève qui évoquent cette catégorie de modalité de transmission de l'information préventive (voir Figure 68).

Deuxièmement, les réunions et visites regroupées dans la catégorie 4) influencent seulement les habitants de Jarrie et Grenoble (voir Figure 66). Par ailleurs à Jarrie seuls les enquêtés de 40 ans et plus remontent cette modalité d'informations (voir Figure 68). De plus, les enquêtés de Jarrie travaillant dans les milieux de l'industrie, de l'enseignement, de la santé et de la sécurité et les actifs sont plus nombreux à être influencés par celle-ci (voir Figure 72).

Troisièmement, les transmissions vidéos et les clips testés mêlant l'activation des sens visuels et de l'ouïe sont en majorité énoncés par les Grenoblois et un seul Saint-Egrévois (voir Figure 66). Cela est lié aux clips uniquement transmis à Grenoble. Les Grenoblois résidents depuis moins de 10 ans dans la commune et en Isère sont particulièrement nombreux à être influencés par cette modalité d'information (voir Figure 73). L'enquêté y faisant référence est un Saint-Egrévois depuis 10 ans ou plus, âgé de 40 ans ou plus, avec au moins un enfant de moins de 18 ans, actif. Par contre aucun Jarrois ne mentionne les vidéos comme facteur d'influence lors de la mise en situation.

Quatrièmement, les modalités de transmission de l'information préventive seulement visuelles influencent les diplômés d'un bac et plus à Grenoble et Saint-Egrève (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) et seulement les actifs de Grenoble (voir Figure 71). Ces Grenoblois et Saint-Egrévois sont aussi plus nombreux à vivre depuis moins de 10 ans en Isère et dans leur commune. Par contre, à Jarrie, tous les profils sont influencés par celle-ci.

Cinquièmement, les modalités règlementaires normées de transmission de l'information préventive influencent seulement les diplômés d'un bac et plus à Grenoble et Saint-Egrève (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) et y vivant depuis moins de 10 ans dans ces communes, en Isère ou en France (voir Figure 73, Figure 74 et Figure 75). Et à nouveau, à Jarrie, tous les profils sont influencés par celle-ci.

Bien que les informations règlementaires soient orientées vers le public le plus large, comparativement aux actions alternatives ciblant dans la majorité des cas un public précis dans un contexte précis (36 enquêtés dans le cadre professionnel ou 31 des enquêtés dans le cadre scolaire), nous constatons que **les informations préventives transmises par des modalités alternatives influencent tous les profils sociogéographiques** lors de la mise en situation de crise fictive. Par ailleurs, la diversité des modalités de transmission de l'information préventive alternative aide à toucher tous les profils de la

population alors qu'un seul mode met à l'écart toute une partie des habitants. Nous notons en outre la transférabilité des informations acquises dans le cadre professionnel et mises en place ici dans le cadre aussi bien professionnel que privé.

De surcroît, la différence est particulièrement notable lorsque la modalité de transmission de l'information préventive active plus de sens, d'émotions et permet de l'interaction avec son émetteur. En effet, les modalités de transmission seulement visuelles influencent des profils semblables aux modalités réglementaires, alors que les modalités alternatives des catégories 3 et spécialement 5 sont évoquées chez des enquêtés de profils très divers.

#### **4.2.3.2. Comportements observés et modalités d'informations**

Nous cherchons désormais à relier les comportements aux informations préventives les influençant dans la mise en situation sur maquette. Nous procédons pour cela par scénario.

##### **4.2.3.2.1. Comportements influencés par les modalités d'informations dans le scénario émanation de gaz toxique**

En premier lieu, concernant le scénario simulant une émanation de gaz toxique, nous constatons que les modalités d'informations transmises influencent peu d'actions comme le montre le Tableau 20.

**Tableau 20 : Enquêtés suivant les consignes sous l'influence des modalités d'information préventive dans le scénario émanation de gaz toxique**

	Comprendre la signification de l'alarme	Calfeutrer les aérations	Calfeutrer les fenêtres	Fermer les fenêtres	Connaître le signal de fin d'alerte	Total*
Brochures PPI	1	0	0	0	0	1
DICRIMs	5	1	7	1	1	15
IAL	0	0	0	0	0	0
Informations préventives réglementaires	6	1	7	1	1	16
Affiches	0	0	0	0	0	0
Dépliants	2	0	0	1	0	3
Journal municipal	0	1	0	2	0	3
Magnet	1	1	1	3	1	7
Photos	0	0	0	0	0	0
Transmissions visuelles	3	2	1	6	1	13
Clips testés	0	1	2	6	0	9
Vidéos	0	2	2	1	0	5
Transmissions visuelles et sonores	0	3	4	7	0	14
Réunions publiques	0	0	0	0	0	0
Visites	0	0	1	0	0	1
Transmissions sous forme d'échanges	0	0	1	0	0	1
Exercices de simulation	2	1	4	4	0	11
Formations	2	0	1	1	1	5
Premiers secours	0	0	0	0	0	0
Entraînements	4	1	5	5	1	16
Informations préventives de modalités alternatives	7	6	11	18	2	44
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
* nombre d'actions suivies pour chacune des modalités d'information préventive ayant influencé les enquêtés)						

Les enquêtés sont donc plus influencés par des facteurs intrinsèques et par les modalités d'information à premier but non préventif comme les médias ou les films. En effet, un maximum de 7 enquêtés suivent la consigne de calfeutrer les fenêtres grâce au DICRIM, alors qu'ils sont 19 à être influencés par ce document au moins une fois dans l'ensemble des scénarii. Nous retrouvons ce phénomène avec les exercices de simulation qui influencent 22 enquêtés sur l'ensemble de la mise en situation. Cependant, la consigne la plus suivie grâce à cette modalité de transmission d'information concerne seulement 4 enquêtés. Cela montre qu'une modalité d'information préventive influence les enquêtés pour peu d'actions.

Ensuite, nous remarquons que les enquêtés sont plus nombreux à réaliser des actions sous l'influence du DICRIM (15 enquêtés), les exercices de simulation (11 enquêtés) et les clips testés (9 enquêtés). Effectivement, la compréhension de la signification de la sirène d'alarme est principalement connue par le DICRIM (5 enquêtés) et l'action de calfeutrer les fenêtres vient principalement de sa lecture

(7 enquêtés). Les exercices de simulation ont aussi engagé les enquêtés à fermer et calfeutrer les fenêtres (4 enquêtés pour chacune des deux actions). Cette dernière action est en outre réalisée par les enquêtés influencés par les clips testés (6 enquêtés). En revanche, rares sont les enquêtés à connaître le signal de fin d'alerte et aucune des modalités citées pour influencer d'autres actions ne ressort particulièrement comme moyen de transmission idéal. Le DICRIM, le magnet et une formation sont à l'origine de cette connaissance chez un seul enquêté à chaque fois.

De manière plus générale, le nombre d'actions influencées par des modalités alternatives sont plus nombreuses que celles influencées par des règlementaires (44 actions contre 16 actions), mais il est difficile de dire que ces actions sont fonction de l'intensité d'activation des sens, émotions et interactions entre émetteur et récepteur de l'information préventive. En effet, les catégories de modalités présentent des chiffres proches (16 actions influencées par les modalités d'information préventives normées, 13 par celles transmises de manière visuelle seulement, 14 transmises par les clips et vidéos et 16 par la mise en pratiques), mis à part les réunions publiques et visites qui influencent pour une seule action un enquêté lors de ce scénario.

En observant cette fois les comportements hésitants, dans ce scénario de simulation d'une émanation de gaz toxique, les enquêtés sont 25 à avoir hésité sur la signification de la sirène d'alarme et à prendre du temps pour réagir en conséquence : 9 à Grenoble, 9 à Saint-Egrève et 7 à Jarrie (voir Annexe XXII p. 464). Un enquêté l'explique *« je pense qu'au départ j'ai un doute, parce que pour moi le... en fait la sirène, je me suis toujours dit que c'était un truc bizarre... parce qu'en France on a pris l'habitude de faire sonner les sirènes tous les premiers mercredi du mois, mais que bizarrement tu te demandes toujours en un temps de latence, mais de quoi il s'agit? Heu... mais en fait j'ai toujours tendance à me dire ah oui c'est quoi déjà le nombre de ... la longueur du signal. Alors de mémoire c'est 30 secondes en continu pour la fin? »* (grenoblois et isérois depuis moins de 10 ans, âgé de 40 ans ou plus, diplômé d'un bac ou plus, sans enfant de moins de 18 ans). Un Saint-égrévois raconte en outre, qu'il ne sait pas quel type de « risque » est annoncé. Plusieurs enquêtés confondent d'ailleurs les sonneries de bâtiment avec la sirène d'alarme du premier mercredi de chaque mois. Cette hésitation amène des enquêtés à téléphoner (14 enquêtés étant pourtant influencés par des informations préventives dans la mise en situation), ou à chercher de l'information en se dirigeant vers l'extérieur. Or ces actions sont déconseillées. Parallèlement, d'autres suivent la consigne d'allumer la radio ou la télévision pour s'informer, ou le font par bon sens *"ba pour moi pour lever le doute, quand tu allumes la radio tu sais »* (iséroise depuis moins de 10 ans, âgée de moins de 40 ans, diplômée d'un bac ou plus, vivant sans enfant de moins de 18 ans).

Le signal de fin de mise à l'abri pose aussi question (voir Annexe XXII p. 464), puisque les enquêtés connaissant la sirène d'alarme de fin d'incident sont rares. Certains pensent que c'est au moment où la sirène d'alarme s'arrête. D'autres ne savent pas du tout comment ils vont être informés, ce qui les pousse à suivre les informations à la télévision ou à la radio, ce qui peut être effectivement aidant, ou encore les conduit à

téléphoner aux services de gestion de crise (pompiers, mairie...), ce qui, encombre les lignes téléphoniques. Enfin, quelques-uns savent qu'il existe une sonnerie de fin, mais ne se rappellent plus du son qu'elle produit.

Les enquêtés hésitants sont pourtant 14 à être influencés au moins une fois dans la mise en situation par des informations préventives de modalités alternatives seulement et 10 à l'être à la fois par des réglementaires normées et alternatives. Ceci montre l'intérêt de combiner les deux modalités de transmission de l'information pour faire diminuer les hésitations possibles.

Par ailleurs, les exercices de simulation concernant le plus souvent des simulations d'incendie incitent les enquêtés à sortir des bâtiments

« \_ Enquêteur : *Quand tu entends l'alarme tu dis qu'il faut sortir. Pour quelle raison?*

\_ Enquêté : *Parce qu'on est sorti dans le simulacre. Donc j'ai dit ok on fait la même chose, mais j'ai pensé que c'était un autre essai* » (grenobloise moins de 40 ans vivant depuis moins de 10 ans en France diplômée d'un bac ou plus, active). La transférabilité des informations préventives produit ainsi parfois des effets non attendus sur les comportements de nos enquêtés.

En lisant le Tableau 21, présentant les actions déconseillées réalisées par les enquêtés pendant le scénario simulant une émanation de gaz toxique, nous notons l'apport des informations préventives transmises par les modalités réglementaires. En effet, lorsque les enquêtés se disent influencés par les deux types de modalités d'information préventive durant l'ensemble de la mise en situation, ils produisent moins d'actions déconseillées que lorsqu'ils sont influencés au moins une fois par une information préventive de modalité alternative. Les actions déconseillées passent de 25 à 17. Les modalités réglementaires semblent donc renforcer la capacité des enquêtés à éviter les actions déconseillées.

**Tableau 21 : Enquêtés ne suivant pas les consignes transmises en cas d'incident technologique par les informations préventives, mais en ayant évoqué au moins un l'influençant pendant la mise en situation**

	Informations alternatives seulement	Informations alternatives et réglementaires normées	Total
Cherche son animal	1	0	1
Continue l'activité de départ	0	0	0
Déclenche une étincelle	4	7	11
Se déplace à l'extérieur	1	1	2
Sort ou reste à l'extérieur	3	4	7
Téléphone	11	3	14
Utilise d'autres sources d'infos	2	1	3
Appelle l'établissement scolaire	2	1	3
Va chercher son enfant dans son établissement scolaire	1	0	1
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>42</b>

Nous déduisons donc à la suite de ce scénario, simulant une émanation de gaz toxique que l'hypothèse (B) est partiellement validée. Nous trouvons en effet **davantage d'actions influencées par des modalités d'informations préventives alternatives, comparativement aux autres modalités réglementaires normées**. Les résultats ont montré l'intérêt de combiner les modalités d'informations préventives afin que les récepteurs soient influencés par un plus grand nombre de consignes.

Néanmoins, des hésitations persistent et des réactions sont transférées d'un risque à un autre alors qu'elles ne devraient pas l'être. En outre, le DICRIM influence plus d'enquêtés que les autres modalités d'informations préventives alternatives observées indépendamment. De plus, il apparaît que la combinaison des modalités d'information préventive alternative et réglementaire réduit le nombre d'actions déconseillées.

#### **4.2.3.2.2. Comportements influencés par les modalités d'informations dans le scénario inondation**

En deuxième lieu, concernant le scénario inondation, nous soulevons la même remarque que celle notée sur le scénario émanation de gaz toxique, de manière encore plus flagrante. Effectivement, les modalités d'informations préventives influencent les enquêtés sur très peu d'actions : 4 au maximum (voir Tableau 22). Les enquêtés sont influencés par le DICRIM pour 7 actions conseillées, les transmissions visuelles pour aucune, les transmissions visuelles et sonores pour 2, celles interactives pour 1 et celles entraînant les récepteurs pour 1.

**Tableau 22 : Enquêtés suivant les consignes par l'influence des modalités d'information préventive dans le scénario inondation**

	Prendre des couvertures	Monter	Ne pas boire l'eau du robinet	Ne pas descendre	Monter un maximum d'objet de valeur	Total
Brochure PPI	0	0	0	0	0	0
DICRIM	1	4	1	0	1	7
IAL	0	0	0	0	0	0
Informations préventives règlementaires	1	4	1	0	1	7
Affiches	0	0	0	0	0	0
Dépliants	0	0	0	0	0	0
Journal municipal	0	0	0	0	0	0
Magnet	0	0	0	0	0	0
Photo	0	0	0	0	0	0
Transmissions visuelles	0	0	0	0	0	0
Clips testés	0	0	0	1	1	2
Vidéo	0	0	0	0	0	0
Transmissions visuelles et sonores	0	0	0	1	1	2
Réunion publique	0	1	0	0	0	1
Visite	0	0	0	0	0	0
Transmissions sous forme d'échanges	0	1	0	0	0	1
Exercice de simulation	0	0	0	0	0	0
Formation	0	0	1	0	0	1
Premiers secours	0	0	0	0	0	0
Entraînements	0	0	1	0	0	1
Informations préventives de modalités alternatives	0	1	1	1	1	4
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>11</b>

Les enquêtés hésitent et se posent des questions à chaque nouvelle étape de la montée du niveau de l'eau. D'abord, lorsque le cours d'eau atteint le pont (voir Annexe XXII p. 464), 8 enquêtés (3 de Grenoble, 3 de Jarrie et 2 de Saint-Egrève) se demandent par exemple s'ils peuvent circuler en voiture ou à pied sur le pont, s'ils peuvent encore se déplacer dans les rues pour rentrer chez eux par exemple, craignant une montée soudaine de l'eau, ou s'il faut tout simplement déjà s'inquiéter. 4 de ces enquêtés sont influencés dans la mise en situation au moins une fois uniquement par une information préventive alternative et 4 autres le sont par des informations préventives venant de modalités alternatives et règlementaires « *en fait je me dis est-ce qu'il faut qu'on monte ou pas et je me souviens pas. Je ne pense pas que ce soit bien d'être déjà sorti dans la rue, donc j'ai dit bon il faut rester je pense, mais c'est vrai qu'on se dit on reste ou pas? Parce que quand il y a un barrage qui pète, il faut plutôt aller en hauteur, donc...* » (Grenoblois, âgé de 40 ans ou plus, avec des enfants de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, vivant depuis 10 ans ou plus en France, et à Grenoble, actif).

Lorsque la crue atteint le jardin et les rues (voir Annexe XXII p. 464), 9 enquêtés se posent des questions (1 à Grenoble, 3 à Jarrie et 5 à Saint-Egrève). 3 sont influencés uniquement par des informations alternatives sur l'ensemble de la mise en situation, 3 par des informations préventives alternatives et règlementaires et 1 par d'autres facteurs seulement. Nous comprenons ces hésitations à travers les propos par exemple de cette enquêtée disant être influencée au moins une fois dans la mise en situation par une modalité d'informations préventives alternatives seulement « *Enfin je me disais, on est mal barrés, mais enfin bon, et heu... alors là oui, alors là je commençais à me poser la question en disant, bon X<sup>103</sup>, réfléchis, qu'est-ce que tu vas faire, qu'est-ce qu'on fait, revenir sur heu... Je m'étais dit on peut pas repasser, c'est pas possible, mais passer par où, y a des ponts de partout, si ce pont est inondé, les autres seront inondés, donc heu... la question est, je vais essayer de mettre la voiture dans un endroit un peu plus heu... comment dire, protégé. C'est la chose que je pensais pour l'instant et puis après je me suis dit, on ira à pied. Je, je pensais qu'à pied, on pourrait mieux s'en sortir parce que si on voit que c'est trop inondé, on peut revenir en arrière plus facilement, alors qu'en voiture je me suis dit, c'est bouchon, bouchon, bouchon. Et en voulant garer la voiture, ben j'étais dans les bouchons. [rire] Et là je me suis dit, X, ma pauvre, faut laisser la voiture, tu la laisses, heu... j'ai dit si on peut la pousser, on la pousse dans un coin, mais la pousser où ? » (grenobloise depuis 10 ans ou plus, âgée de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, sans diplôme ou d'un BEP/CAP, non active); Ou encore de cette enquêtée disant être influencée par des modalités d'informations préventives règlementaires et alternatives : « *Je me dis, là ça va monter plus, il faut qu'on fasse quelque chose. Il faut déjà qu'on sache ce qu'on peut faire, parce qu'on ne peut pas partir, comme ça, donc... où est-ce qu'on peut chercher des infos? Et là je me suis dit, je ne sais pas. On peut appeler la mairie, mais à part ça, je ne sais pas où chercher des info. [...] Quand même ce qui me pose problème c'est les gens autour. Comment on pourrait les aider? C'est vrai que je me dis, si ça se trouve on a des voisins qui n'ont pas de maison à étage » (jarroise depuis 10 ans ou plus, âgée de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active).**

L'entrée de l'eau dans la maison provoque des questionnements chez 7 enquêtés (voir Annexe XXII p. 464) (2 de Grenoble et Saint-Egrève et 3 de Jarrie). 2 sont influencés par seulement des informations de modalités alternatives, 4 par des modalités alternatives et règlementaires et 1 par d'autres facteurs. Ils se demandent à qui téléphoner pour être secourus et obtenir les consignes à suivre (pompiers, mairie...). Par exemple cette enquêtée influencée dans l'ensemble de la mise en situation par des informations provenant de modalités alternatives et règlementaires hésite tout en connaissant la consigne de ne pas téléphoner « *Alors là pour le coup je ne sais pas lequel il faut appeler en premier donc je me dis, la mairie, ils n'ont peut-être pas les mêmes informations, je me dis surtout que les pompiers, ils doivent être débordés et que du coup, il faut mieux obtenir l'info enfin ne pas pénaliser les services qui ont besoin d'avoir un maximum de dispo et que du coup je peux avoir les info par autre biais et que finalement je cède à la tentation (rire). J'appelle les pompiers quand même » (grenobloise, âgée de moins de 40 ans, avec enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, vivant dans la commune depuis 10 ans ou plus, active). D'autres se demandent s'il faut calfeutrer les portes comme cet enquêté influencé dans l'ensemble de la mise en situation par les modalités alternatives et règlementaires normées « *Mais je ne sais même pas si c'est une... Je pense que c'est une bonne réaction dans la mesure où je pense que l'eau ne va pas monter trop eau après, si on est**

---

<sup>103</sup> Nom de l'enquêté. Pour des question d'anonymat nous l'avons remplacé par X

*presque au maximum, je pense que ça peut sauver quelques trucs de calfeutrer un peu, mais après si l'eau continue de monter, c'est dérisoire. Mais oui de toute façon je pense que c'est un réflexe. Après est-ce que c'est si important que ça, je ne sais pas, c'est un peu le réflexe de tout le monde de dire, il y a de l'eau qui arrive, ba essayer de boucher un peu, colmater les trous» (jarrois, âgé de 40 ans ou plus, sans enfant de moins de 18 ans, diplômé d'un bac ou plus, vivant depuis plus de 10 en Isère, actif).*

La coupure d'électricité en revanche n'est pas surprenante pour la plupart des enquêtés. Elle occasionne des hésitations chez seulement deux personnes de Jarrie qui s'interrogent sur les personnes à contacter pour être aidées ou sur l'autonomie du réfrigérateur.

12 enquêtés (5 de Grenoble, 5 de Jarrie et 2 de Saint-Egrève) (voir Annexe XXII p. 464) hésitent à boire l'eau venant du robinet, bien que 6 soient influencés au moins une fois dans la mise en situation par des informations de modalités alternatives seulement ou alternatives et réglementaires normées. Beaucoup regardent la couleur de l'eau.

En analysant les actions déconseillées, nous trouvons à nouveau une diminution de leur nombre lorsque les enquêtés sont influencés dans la mise en situation globale par au moins une information préventive alternative et une réglementaire, alors qu'il est plus élevé si les enquêtés sont influencés par seulement une information préventive venant de modalités alternatives seulement. Effectivement, les actions déconseillées passent de 57 à 45 sur le scénario inondation (voir le Tableau 23 ci-après).

**Tableau 23 : Enquêtés ne suivant pas les consignes transmises en cas d'inondation par les informations préventives, mais en ayant évoqué au moins un l'influçant pendant la mise en situation**

	Informations alternatives seulement	Informations alternatives et réglementaires normées	Total
Boit l'eau du robinet	11	9	20
Continue l'activité de départ	0	0	0
Descend pendant l'inondation	5	4	9
Dort	2	3	5
Ne suit pas les consignes proposées par les services de sécurités transmis à la radio ou lors d'un appel téléphonique	5	1	6
Se déplace à l'extérieur	15	10	25
Téléphone	15	16	31
Appelle l'établissement scolaire	2	2	4
Va chercher son enfant dans son établissement scolaire	2	0	2
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>45</b>	<b>102</b>

Pour ce scénario de simulation d'une inondation, il n'est pas possible de valider l'hypothèse B avec uniquement les résultats des actions recommandées suivies par les enquêtés influencés par les modalités d'informations préventives. Néanmoins, le croisement entre les hésitations et actions déconseillées d'une part, et les modalités d'informations ayant influencé au moins une fois les enquêtés pendant la mise en situation d'autre part, montrent l'intérêt de **combinaison des modalités alternatives et réglementaires pour accroître les actions recommandées et réduire les actions déconseillées ainsi que les hésitations.**

#### 4.2.3.2.3. Comportements influencés par les modalités d'informations dans le scénario séisme

En troisième lieu, analysons les relations des comportements selon les modalités d'informations préventives observés dans le scénario de simulation d'un séisme. Nous trouvons, comme dans les précédents scénarii, que les informations préventives influencent les enquêtés pour peu d'actions (voir le Tableau 24). Seulement 6 sur 22 ont suivi la consigne d'aller sous une table après un exercice de simulation et 4 après un DICRIM pour les consignes les plus suivies. Au total, 5 actions sont influencées par des modalités d'information réglementaires normées lors de ce scénario et 35 par des alternatives et ce particulièrement par celles exerçant (25 actions).

14 enquêtés (5 de Grenoble, 5 de Jarrie et 4 de Saint-Egrève) hésitent après la première secousse (voir Annexe XXII p. 464). 6 de ces enquêtés sont influencés dans l'ensemble de la mise en situation par des modalités alternatives seulement, 4 par des réglementaires et alternatives et 3 par d'autres facteurs. D'abord, ils se demandent ce qu'il se passe. Les habitants de Jarrie pensent particulièrement à l'explosion d'une usine, pouvant causer des tremblements importants. Cette enquête est influencée par une information alternative seulement durant la mise en situation le relate « *il y a une première partie de questionnements. est-ce que c'est un séisme? Voilà, [...] dès fois une explosion de l'usine qui peut faire une explosion, voilà c'est la question* » (jarroise et iséroise depuis 10 ans ou plus, de moins de 40 ans, sans enfant de moins de 18 ans, diplômée d'un bac ou plus, active). Puis, ils cherchent où s'abriter en énumérant des idées, mais qui leur paraissent aussi risquées. Ils se demandent si les moyens de communications fonctionnent encore. Le temps de réaction leur semble difficile à gérer, puisqu'il faut aller vite dans cette situation.

Après la réplique, d'autres questions arrivent (voir Annexe XXII p. 464), notamment sur la possibilité d'autres répliques ou s'il est possible d'entrer dans le bâtiment. Les enquêtés se demandent alors qui peut les aider à répondre à ces questions (mairie, pompier..). 9 des enquêtés hésitent (4 Grenoblois, 2 Jarrois et 3 Saint-Egrèvois) influencés dans la mise en situation par des informations alternatives seulement (5 enquêtés), des alternatives et réglementaires (2 enquêtés) et par d'autres facteurs (2 enquêtés).

**Tableau 24 : Enquêtés suivant les consignes par l'influence des modalités d'information préventive dans le scénario séisme**

	Aller sous des chambranles de portes	Aller contre les murs	Ne pas créer d'étincelle	Connaissance de réplique(s) possible	Aller se mettre sous une table	S'éloigner des bâtiments	Sortir du bâtiment	Total
Brochure PPI	0	0	0	0	0	0	0	0
DICRIM	0	0	0	0	4	1	0	5
IAL	0	0	0	0	0	0	0	0
Informations préventives réglementaires	0	0	0	0	4	1	0	5
Affiches	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépliants	0	0	0	0	0	0	0	0
Journal municipal	0	0	0	0	0	0	0	0
Magnet	0	0	0	0	0	0	0	0
Photo	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissions visuelles	0	0	0	0	0	0	0	0
Clips testés	0	0	3	0	0	2	2	7
Vidéo	0	0	1	0	0	0	0	1
Transmissions visuelles et sonores	0	0	4	0	0	2	2	8
Réunion publique	0	0	0	0	1	1	0	2
Visite	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissions sous forme d'échanges	0	0	0	0	1	1	0	2
Exercice de simulation	1	1	0	0	6	2	3	13
Formation	0	0	2	3	3	0	0	8
Premiers secours	0	0	2	0	0	1	1	4
Entraînements	1	1	4	3	9	3	4	25
Informations préventives de modalités alternatives	1	1	8	3	10	6	6	35
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>40</b>

Par ailleurs, nous remarquons que les enquêtés influencés dans la mise en situation par des informations alternatives et réglementaires réalisent moins d'actions déconseillées (39) que ceux influencés par des informations alternatives seulement (42), nous conduisant à nouveau à dire que la combinaison des modalités d'informations préventive réduit le nombre d'actions déconseillées (voir le Tableau 25).

**Tableau 25 : Enquêtés ne suivant pas les consignes transmises en cas de séisme par les informations préventives, mais en ayant évoqué au moins un l'influençant pendant la mise en situation**

	Informations alternatives seulement	Informations alternatives et réglementaires normées	Total
Déclenche une étincelle	14	14	28
Ne suit pas les consignes proposées par les services de sécurités transmis à la radio ou lors d'un appel téléphonique	3	0	3
Rentre	6	7	13
Reste à l'intérieur sans se protéger	5	5	10
Se déplace à l'extérieur	4	3	7
Téléphone	6	6	12
N'utilise pas les sources officielles d'information	1	0	1
Appelle l'établissement scolaire	2	3	5
Va chercher son enfant dans son établissement scolaire	1	1	2
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>39</b>	<b>81</b>

Dans ce scénario de simulation d'un séisme, l'hypothèse (B) est validée, puisque **les consignes sont davantage suivies lorsque les enquêtés sont informés par des modalités alternatives que réglementaires**, mais la combinaison des deux montre un nombre d'hésitation plus bas. Par ailleurs, **il reste des questions de la part des enquêtés, même après des informations préventives alternatives**, ce qui met en exergue leurs limites.

En regardant les consignes communes à au moins deux des scénarii, comme ne pas téléphoner, ne pas se déplacer, ou allumer la radio (voir Tableau 26), nous remarquons que les enquêtés sont peu à suivre chaque consigne par modalité d'informations préventives. Ils suivent particulièrement les consignes venant du DICRIM (23 actions), puis des exercices de simulation (12 actions), des clips (10 actions). Par regroupement, nous constatons, que les modalités d'informations préventives alternatives influencent davantage d'actions que les réglementaires (49 contre 23 actions).

**Tableau 26 : Enquêtés suivant les consignes par l'influence des modalités d'information préventive concernant des consignes communes aux trois scénarii**

	Eteindre l'électricité, le gaz...	Ne pas aller chercher ses enfants à l'école	Ne pas appeler	Ne pas créer d'étincelle	Ne pas prendre l'ascenseur	Ne pas prendre un moyen de transport	Allumer la radio	Rentrer	Faire des réserves d'eau	Total
Brochure PPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DICRIM	0	1	2	0	0	2	13	7	1	23
IAL	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Informations préventives réglementaires	0	2	2	0	0	2	13	7	1	23
Affiches	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Dépliants	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1
Journal municipal	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1
Magnette	0	1	1	0	0	0	4	2	1	7
Photo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissions visuelles	0	4	2	0	0	0	6	3	1	10
Clips testés	2	6	3	3	0	0	5	5	0	10
Vidéo	0	0	3	1	0	0	2	1	0	3
Transmissions visuelles et sonores	2	6	6	4	0	0	7	6	0	13
Réunion publique	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3
Visite	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Transmissions sous forme d'échanges	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
Exercice de simulation	2	7	1	0	1	0	5	5	1	12
Formation	3	2	2	2	0	0	2	2	0	4
Premiers secours	0	0	1	2	1	1	3	0	1	6
Entraînements	5	9	4	4	2	1	10	7	2	22
Informations préventives de modalités alternatives	7	19	12	8	2	1	25	18	3	49
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>38</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>72</b>

Finalement, nous concluons que l'hypothèse B est validée partiellement. Il est vrai que les modalités d'informations préventives alternatives influencent plus d'actions des enquêtés lors de la simulation d'émanation de gaz toxique, du séisme et pour des consignes communes à plusieurs scénarii, mais ceci n'est pas validé pour la simulation d'inondation. Pour comprendre cette différence, il faudrait analyser de plus près le contenu de ces informations préventives pour savoir le type de risque qu'elles traitaient.

Les résultats montrent par ailleurs l'intérêt de combiner les modalités réglementaires et alternatives pour réduire le nombre de réactions déconseillées et d'hésitations, comme cela est le cas dans les trois scénarii.

En outre, nous notons les limites de l'influence de ces informations préventives étant donné le faible nombre d'actions influencées par ces dernières et les hésitations et questionnements que posent les enquêtés malgré qu'ils aient été influencés en certains moments par elles. Il serait pertinent de comparer ces modalités d'informations préventives aux autres facteurs d'influence, afin d'en tirer d'autres leçons.

Après la mise en situation sur maquette suivie d'un débriefing chez chacun des 53 enquêtés de Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie et après l'analyse des relations entre les modalités d'informations préventives évoquées par les enquêtés et les comportements qu'elles produisent, nous concluons que l'hypothèse B est partiellement validée : **les modalités d'informations préventives alternatives, telles que celles transmises sous formats artistiques, participatifs, interactifs, influencent différemment que des documents réglementaires normés.**

D'un côté, les modalités alternatives ressortent comme facteur d'influence sur les trois localités, chez plus d'individus et chacun des profils étudiés, ce qui n'est pas le cas des modalités réglementaires, influençant moins d'enquêtés et moins de profils. Les exercices de simulation ressortent particulièrement dans ce groupe de modalités alternative pour l'ensemble des enquêtés des trois communes d'étude, ainsi que les clips pour les Grenoblois. Nous proposons comme première hypothèse de ce résultat qu'il est le produit de l'activation plus importantes des sens, émotions et participations du récepteur, puisqu'à côté, les dépliants d'actions alternatives, stimulant la vue seulement, tout comme les modalités réglementaires sont peu mentionnés. Puis la seconde hypothèse de ce résultat concerne le contexte dans lequel sont transmises les informations préventives. Dans le cas des modalités alternatives, les informations sont ciblées et imposées à des publics précis en contexte scolaire ou professionnel. A contrario, dans le cas des modalités réglementaires, le public est général et la transmission est privée (au domicile), ou le document est laissé à disposition sur internet et dans des lieux publics, demandant un questionnement et une motivation de départ pour chercher les informations et les trouver. Or nous savons qu'une certaine conscience du risque est nécessaire pour s'informer sur la thématique (Géron 2007; Defossez 2009 ; Morin 2012).

Mais d'un autre côté, nous notons l'influence du DICRIM chez beaucoup de Jarrois et concernant un nombre important de réactions, notamment dans le scénario simulant l'émanation de gaz toxique. Nous

en déduisons que la localité joue un rôle dans l'intérêt apporté à un document réglementaire normé. Il reste à savoir ce qui différencie les enquêtés de Jarrie à prendre en compte davantage ce document particulièrement dans le scénario simulant une émanation de gaz toxique que les enquêtés des autres communes et par rapport à leurs réactions dans les deux autres scénarii : expression du risque dans le paysage, le vécu, la culture du risque ? Ceci est à questionner dans les perspectives. En outre, la combinaison des modalités alternatives et réglementaires influence davantage les enquêtés vers des comportements en adéquation avec les consignes, moins de réactions déconseillées et moins d'hésitations. Cela rejoint les résultats de Reghezza (2006), montrant que le contexte local joue aussi, comme point de départ de sensibilisation afin que la nouvelle information préventive soit efficace.

Il reste néanmoins une part importante de réactions déconseillées, d'hésitations malgré ces informations préventives transmises, montrant leurs limites et les besoins des enquêtés pour être mieux préparés à réagir dans des situations de crises extrêmes. Enfin il semble que les réponses à ces limites pourraient émerger des autres facteurs d'influence (médias, films, bon sens, expériences vécues) dont s'inspirent bien souvent les enquêtés pour pallier les situations de danger et de dilemmes suscitées par les crises d'évènements naturels et technologiques majeurs que nous avons simulées.

## **Conclusion du chapitre 4**

En somme, l'hypothèse A est validée. Elle disait que rapprocher un individu de la réalité par une mise en situation de crise artificielle, puis le soumettre à un débriefing, permet non seulement de mesurer son acquisition de connaissances et de prise de conscience des risques, comme pourrait le faire un questionnaire classique, mais permet également, d'évaluer l'influence des modalités d'informations préventives sur ses comportements en situation de crise fictive auquel nous le soumettons et donc sous l'emprise du stress. Effectivement, la MES sur maquette comparée à une enquête par questionnaire conduit à des résultats proches, ce qui la valide. De plus elle fait apparaître un stress chez certains enquêtés, causant des hésitations et réactions en contradiction avec leurs connaissances, que nous n'obtenons pas en réponse à un questionnaire. Ce résultat montre la valeur ajoutée produite par la mise en contexte des enquêtés avec l'intégration des dilemmes. Néanmoins, l'étude mériterait d'être prolongée pour analyser les profils d'enquêtés entrant difficilement dans la MES et donc ne ressentant pas de stress. Il serait utile d'en comprendre les raisons pour améliorer l'outil. Par ailleurs, cette MES a montré d'autres atouts non attendus. Elle peut être utilisée en tant que modalité d'information préventive et outils d'aide à l'élaboration des plans de gestion de crise ou des modélisations multi-agents.

L'hypothèse (B) est par contre partiellement validée. Elle annonçait que les modalités d'informations préventives alternatives, telles que celles transmises sous des formats artistiques, participatifs, interactifs, influencent différemment que des documents réglementaires, diffusés dans les boîtes aux lettres des résidents et/ou laissés à disposition en mairie ou sur internet. L'étude montre que les informations alternatives sont influentes pour un plus grand nombre d'enquêtés sur les trois terrains d'étude alors que ce n'est pas le cas des informations réglementaires. Néanmoins, les informations réglementaires peuvent être

influentes selon la commune et les scénarii, et ont l'avantage d'être faciles à conserver. Il est nécessaire toutefois de préciser que ces informations préventives sont des modalités se combinant à d'autres facteurs, tout aussi présents dans les prises de décision et les réactions, tels que les médias, la logique des enquêtés ou encore ce qu'ils ont appris de leurs proches.

# Conclusion générale

## Rappel des objectifs de cette thèse

Au commencement de ce travail, nous avons défini l'information préventive comme un message transmis vers des populations pour les informer et les préparer aux potentiels événements d'intensité extrême et de fréquence faible, pouvant être catastrophiques en termes de dommages humains et matériels. Un constat est établi concernant les diverses modalités de transmission de ces informations, qui sont tantôt des documents réglementaires normés et tantôt des modalités alternatives. Les documents réglementaires normés sont issus de lois. Ils s'appliquent en des territoires précis, sont formatés par des normes strictes concernant leurs auteurs, les populations cibles, la périodicité de leur réédition, leur accessibilité et les messages à transmettre. On compte dans cette catégorie le DICRIM, la brochure PPI, l'IAL qui s'orientent directement vers les populations, ainsi que d'autres documents tels que le DDRM et les PPR sont également à leur disposition, mais ils d'abord ciblés vers les décideurs locaux (maires, préfet et agents communaux impliqués dans l'aménagement du territoire). L'objectif de cette information préventive réglementaire normée est de rendre disponible l'information, de sensibiliser et de responsabiliser la population. La seconde catégorie d'informations préventives regroupe des supports et formes d'expression multiples et originales. Elles emploient des méthodes artistiques, pédagogiques et communicationnelles innovantes pour véhiculer les informations préventives, sensibiliser aux risques et préparer aux événements potentiels dangereux. Il peut s'agir de pièces de théâtre, d'expositions, de clips vidéos, de projets participatifs, de concours, de dépliants, de jeux, de conférences, etc. Nous y intégrons également les exercices de simulation et réunions publiques puisqu'ils ne sont pas des documents et que leur mise en œuvre est laissée à l'appréciation de leurs organisateurs.

Sur la base de ces définitions, l'état de l'art met en exergue les défis à relever par les auteurs de cette information préventive afin qu'elle aide les populations à réagir en situation de crise. Nous constatons ainsi la complexité de la tâche en croisant les retours d'expérience par une approche multidisciplinaire. De fait, les enjeux sont de populariser l'information préventive afin qu'elle soit accessible et attractive, comprise et convaincante malgré les incertitudes scientifiques, afin que les populations soient en mesure de réagir de manière plus raisonnée en situation d'urgence.

Une fois ce constat posé, la problématique de ce travail est d'évaluer l'influence de l'information préventive aux risques majeurs. Différentes définitions et méthodes d'évaluation de l'information préventive existent selon les objectifs, les disciplines et les domaines considérés. Cependant, l'état de l'art met en évidence un manque d'évaluation concernant l'influence de ces informations sur les comportements en situation de crise. En effet, les travaux menés sur la question évaluent l'efficacité et l'impact de l'information préventive en analysant l'évolution des dommages dans les retours d'expérience (REX), l'évolution des connaissances et de la conscience des risques. L'influence de l'information préventive sur les comportements, lorsqu'elle est proposée, est évaluée dans la phase de pré-crise, c'est-à-dire hors situation d'urgence. Nous notons, en outre, les rares travaux mettant en lien direct des informations préventives précises et leurs effets. Nous remarquons que les études ne précisent pas les autres facteurs qui interagissent avec cette information préventive, alors que cette dernière s'insère chez les individus dans des contextes

spécifiques, chacun d'intégrant selon son passif particulier (personnel, professionnel et environnemental notamment). Par ailleurs, le recensement des différentes méthodes d'évaluation fait apparaître également des lacunes sur l'évaluation des informations préventives alternatives : les objets d'études sont plus généralement les DICRIM, les PPR, les brochures PPI et l'IAL. Pourtant le projet IPRIM antérieur à ce travail de thèse a montré le nombre important d'initiatives en termes d'informations alternatives, ce qui a attiré notre attention sur ce type de modalités.

Par conséquent, nous focalisons notre approche sur l'influence de l'information préventive sur les comportements en situation de crise. Nous cherchons à évaluer sa place parmi les autres facteurs d'influence lorsque les individus sont sous l'emprise du stress et nous cherchons à comprendre comment elle participe aux prises de décisions et réactions en situation. Notre objectif est par ailleurs d'évaluer si cette mobilisation des connaissances acquises graves aux informations préventives réglementaires normées et alternatives varie selon les trois communes d'étude et selon les profils sociaux des enquêtés.

Nous cherchons donc à vérifier deux hypothèses :

**H A : rapprocher un individu de la réalité par une mise en situation de crise artificielle, puis le soumettre à un débriefing, permet non seulement de mesurer son acquisition de connaissances et de prise de conscience des risques, comme pourrait le faire un questionnaire classique, mais permet également, d'évaluer l'influence des modalités d'informations préventives sur ses comportements en situation de crise fictive auquel nous le soumettons et donc sous l'emprise du stress.**

**H B : les modalités d'informations préventives alternatives, telles que celles transmises sous des formats artistiques, participatifs, interactifs, influencent différemment que des documents réglementaires, diffusés dans les boites aux lettres des résidents et/ou laissés à disposition en mairie ou sur internet.**

Dans cette perspective, nous proposons la création et l'expérimentation d'une mise en situation sur maquette suivie d'un débriefing. Elle s'inspire des arts théâtraux, des jeux de rôle et des exercices de simulation pour activer le stress, comme pourrait le faire une situation de crise. Plusieurs travaux en urbanisme démontrent en outre l'intérêt de ces dispositifs pour délivrer la parole en aidant les enquêtés à s'exprimer. L'espace fictif de la maquette a déjà révélé des atouts importants dans divers travaux pour aider les populations à se représenter les risques. Il est repris ici pour tester son intérêt dans une mise en scène dynamique de trois événements extrêmes : une inondation, un séisme et une émanation de gaz toxique. L'idée est donc de vérifier la validité, les apports et les limites de la méthode proposée, en la comparant à la méthode par questionnaire classiquement utilisé dans l'évaluation des campagnes d'information.

Ce travail est mis en œuvre sur Jarrie, Saint-Egrève et Grenoble, trois communes de la Métropole Grenobloise, exposées à un plusieurs type de phénomènes. La sismicité y est modérée, mais, comme sur l'ensemble de la cuvette grenobloise, l'amplification des ondes peut conduire à des dommages structurels sur le bâti, qui peut se conjuguer, selon les secteurs à l'ancienneté et à la fragilité des constructions. Ces trois

localités présentent par ailleurs des risques d'inondation de plaine et par ruissellement pouvant surprendre les populations peu habituées depuis plusieurs décennies à ce type d'événement. En effet, les trois principaux cours d'eau (l'Isère, le Drac et la Romanche), mais aussi la Vence à St Egrève, très artificialisés, n'ont pas débordés dans les rues depuis 1948 (sauf sur les voies sur berges à Grenoble). Avec le changement climatique, des phénomènes d'intensité plus forte ou des événements inédits sont à craindre, associant une crue des grands cours d'eau et un fort ruissellement urbain ou des crues torrentielles des affluents, comme ce fût le cas lors de la tempête Eléanor qui a fait morts 5 morts dans les Alpes en Janvier 2018. En outre, le risque de rupture de digue et de rupture de barrage est toujours présent. Enfin les trois communes sont exposées au risque d'émanation de gaz toxiques. Plusieurs usines classées Seveso seuil haut y sont localisées. Des canalisations de gaz, de matières toxiques et d'hydrocarbure, enterrées ou en surface, ainsi que le transport de matières dangereuses par rail et route traversent les trois communes.

## **Principaux résultats**

En conclusion de notre étude, à la suite de l'expérimentation de la MES suivie d'un débriefing sur 53 individus, de sa comparaison avec le déploiement d'une enquête par questionnaires avec 120 autres personnes, et l'analyse des données récoltées, nous obtenons les principaux résultats suivants :

En réponse à l'hypothèse A :

- Une série de questions de contrôle concernant une majorité des consignes testées affichent des résultats similaires entre le questionnaire et la MES, ce qui nous permet de valider la qualité des résultats obtenus grâce à la mise en situation ;
- La MES augmente la variété des réactions spontanées liées au stress, par rapport aux réponses du questionnaire : téléphoner à ses proches et aux services de gestion de crise, hésitations, réactions contraires aux intentions et connaissances, ou encore réactions irréflechies apparaissent plus aisément dans la MES, ce qui conforte notre hypothèse A ;
- La MES nous permet d'évaluer l'influence de l'information préventive sur plusieurs types d'évènements d'ampleur extrême, rare et de durée allant de quelques secondes à 24 heures, ce qui montre l'applicabilité et la transférabilité de la maquette sur différentes circonstances ;
- La méthode est transférable sur plusieurs territoires communaux et permet l'immersion d'enquêtés vivant dans différents quartiers au sein d'une même commune, ce qui permet une comparaison possible entre des enquêtés dont la résidence est soumise à des degrés variés de risque ;

En réponse à l'hypothèse B :

- La réaction est souvent le résultat de multiples facteurs d'influence : au-delà des informations préventives, la méthodologie proposée permet de mettre en évidence des facteurs intrinsèque (logique, connaissances générales, réflexes), l'influence des médias (journaux télévisés, presse, radio, films, documentaires), celle des proches (discussions informelles). On constate alors que lorsqu'un enquêté évoque plusieurs facteurs influençant sa décision, il réagit plus en conformité avec les consignes transmises. Face à un scénario une personne mobilise donc plusieurs sources, variant selon les stimuli. Cependant, on constate également que si elles sont citées par la majeure partie des enquêtés, les modalités d'informations préventives influencent finalement peu les actions, et décisions prises en situation d'urgence. En termes de recommandation, on peut donc conclure à la nécessité de varier les modalités d'informations préventives pour assurer au maximum une prise de décision adaptée en situation.
- Une information issue d'une expérience d'évènement extrême peut être transférée à un autre type de phénomène, mais cela n'est pas non systématique chez tous les enquêtés. Par contre, cette information n'est alors pas forcément en adéquation avec l'évènement en cours. L'exemple le plus frappant est celui de sortir lors du retentissement de la sirène d'alarme lors d'une alerte incendie : cette consigne est totalement contre-indiquée en cas d'alerte pour émanation de gaz toxique consécutive à accident industriel.
- Les modalités d'informations préventives réglementaires ne suffisent pas à influencer les enquêtés comparativement aux informations alternatives, et ce sur chacune des communes d'étude. Ce qui valide partiellement l'hypothèse B. Néanmoins, la documentation papier reçue de manière systématique aide à pérenniser l'information et contribue aussi à sa mémorisation. Le document réglementaire et autres dépliants sont donc pertinents lorsqu'ils s'accompagnent d'une autre modalité d'information préventive, plus sensible et faisant davantage appel aux émotions.
- Les modalités d'information activant le maximum de sens, d'émotions et de participation influencent davantage d'enquêtés que les autres sur les trois communes d'étude. C'est le cas particulièrement des exercices de simulation. Ce qui valide également l'hypothèse B ;
- Les modalités d'informations alternatives influencent les enquêtés pour davantage de réactions et comportements que les modalités réglementaires ;

Selon les communes l'information réglementaire influence plus ou moins que sur d'autres communes. Nous supposons que l'environnement physique et social joue sur cette influence, mais l'étude

actuelle ne nous permet pas de disposer d'assez de preuves. Cela fait partie des perspectives possibles de l'étude.

## Perspectives

Les données récoltées par ce travail nous ont apporté un certain nombre de résultats, mais le temps disponible pour la réalisation de la thèse ne nous a pas suffi à explorer toutes les pistes. Les données recueillies offrent ainsi la possibilité d'approfondir certains aspects de l'analyse. D'abord nous pourrions étudier les différences de réactions entre les scénarii se déroulant en semaine dans un contexte professionnel et les scénarii de week-end, qui prennent place dans le cadre privé. Nous pourrions ainsi mesurer l'influence de différents facteurs, l'information préventive, selon les contextes et les organisations différentes dans lesquels se situent les individus au moment de l'événement. Par ailleurs, la méthode mise en œuvre a consisté à comparer plusieurs terrains d'étude de même échelle. Nous pourrions à présent, questionner les différentes échelles de diffusion de l'information afin d'identifier l'échelle la plus pertinente pour la transmission de l'information préventive.

Ensuite, nous avons constaté l'influence importante des médias comme facteur de prise de décision. Il serait donc pertinent de comprendre en quoi ils participent aux comportements des enquêtés, afin peut-être d'en tirer des leçons pour améliorer de l'information préventive. Nous supposons en particulier qu'ils contextualisent et immergent les publics, ce qui leur permet de s'identifier, d'être touchée de manière affective et ainsi de mémoriser les situations et réactions dangereuses ou au contraire adaptées. Il faudrait donc explorer cette voie et croiser les résultats avec ce que nous retirons de la contextualisation fictive de la crise. Une expérimentation dans d'autres régions du monde permettrait par ailleurs d'évaluer la sensibilité particulière des différentes populations à cette influence médiatique par rapport à d'autres facteurs (communautaires, familiaux, du voisinage, ...).

La matière récoltée par l'expérimentation pourrait en plus être analysée en relation avec le temps. Nous pourrions peut-être remarquer des différences de temps de réponse des enquêtés selon la commune où ils vivent et selon l'information préventive qui les influencent. Les travaux réalisés en s'inspirant de Time Geography pour analyser les configurations spatio-temporelles des comportements en situation de crise (Ruin et al, 2014 ; Lutoff et al, 2016) pourraient ici être mobilisés. La mise en situation met en exergue les comportements des enquêtés en situation de crise fictive, qui pourraient être pris en compte dans la construction des plans de gestion de crise. Les comportements inattendus viendraient alors compléter les retours d'expériences. En outre, les réactions récoltées pourraient être intégrées à des modélisations afin d'envisager des scénarii de gestion de crise à l'échelle de la commune (dans l'élaboration des PCS) ou d'établissements spécifiques (pour les PPMS par exemple).

Nous nous sommes aventurés dans une expérimentation inspirée du domaine artistique, ce qui a permis de développer l'aspect émotionnel chez les individus enquêtés. Cela amène des réactions complémentaires par rapport aux réponses données à un questionnaire. Néanmoins nous pourrions analyser davantage les débriefings afin de faire ressortir d'autres qualités et défauts de la mise en situation sur

maquette. Il semble spécialement pertinent d'approfondir davantage les conditions d'immersion par la contextualisation pour questionner des individus et obtenir des réactions plus spontanées. De plus, il serait intéressant de partager l'expérience avec des artistes et des psychologues pour améliorer cette contextualisation de l'évènement et par conséquent l'activation de sensations et d'émotions chez les enquêtés, particulièrement ceux qui ont le plus de mal à entrer dans la mise en situation. La contextualisation pourrait par exemple être transférée vers d'autres formes de mises en scène faisant intervenir davantage le corps dans d'autres types d'espaces fictifs : autres formes de jeux de rôle, jeu vidéo, scène de théâtre, etc. D'autres analyses pourraient porter sur l'expression des émotions provoquées par la MES : analyses physiques par l'enregistrement des pulsations du cœur ou la température du corps, mais aussi par l'expression du visage et du rythme de paroles. Il est à noter qu'un projet, financé par l'Europe (Projet Co-restart, WP3 – I2PRI, programme Interreg POIA, 2018-2020) teste deux de ces alternatives : le jeu vidéo et la mise en situation théâtralisée. Débuté en 2018, le projet est dans la phase d'expérimentation actuellement. Le croisement des données acquises par la MES sur maquette et au moyen de ces autres outils constitue une piste prioritaire d'analyse pour l'après thèse.

Nous avons expérimenté une mise en situation à l'échelle individuelle pour répondre aux objectifs de la thèse, cependant, nous pourrions envisager l'expérimentation avec un groupe de personnes, dans le but de voir comment l'information préventive influence les individus à l'intérieur d'un groupe et comme elle joue sur les décisions qui sont prises collectivement. Nous pourrions ainsi observer la place de l'information confrontée à d'autres savoirs et expériences individuelles et dans le processus de décision collective.

La mise en situation révèle des résultats inattendus qu'il serait pertinent d'explorer davantage. Effectivement, nous avons pu constater au travers des débriefings qu'au-delà de son rôle dans l'évaluation de l'influence des informations préventives, la MES a également servi à sensibiliser les individus interrogés et à les préparer à réagir en situation de crise. Le protocole suivi ne nous a pas permis d'évaluer l'impact de cette expérience en terme de sensibilisation et de préparation à l'action comme nous l'avons fait pour les autres modalités d'information. Cependant, les personnes qui ont accepté de réaliser l'expérience nous ont confié, dans le cadre du débriefing, que cette mise en situation (plus qu'un questionnaire) les avaient amenés à s'interroger sur la manière de se comporter dans ces situations rares et exceptionnelles. La MES leur permet aussi de prendre conscience que, malgré leur connaissance des consignes de sécurité, leur mise en œuvre dépend aussi de bien d'autres facteurs que la MES permet de mettre en évidence : l'intervention d'une tierce personne dans la prise de décision, la réaction viscérale vis-à-vis des enfants et de la famille, etc. Il apparaît donc que la MES présente des atouts pédagogiques indéniables qui pourraient être mobilisées dans l'information préventive elle-même, proposant un nouveau mode d'information alternative par l'expérience fictive.

## Bibliographie

### Ressources scientifiques et universitaires

- ABENSOUR A., 2014, « *La mémoire* », Paris, France, GF Flammarion, 256 p.
- ALHAKAMI A. S., SLOVIC, P., 1994, « A psychological study of the inverse relationship between perceived risk and perceived benefit » *Risk Analysis*, New Jersey, v. 14, n. 6 p. 1085-1096,
- ALQUIE F.-S. D', HAAK T., 1728, « Les délices de la France, ou Description des provinces, villes principales, maisons royales, châteaux, et autres lieux remarquables de ce beau royaume », A Leide, Pays-Bas, Chés Theodore Haak.
- ANTOINE, J.-M. (dir.), 2008, « *Les mots des risques naturels* », Toulouse, France, Presses universitaires du Mirail, 128 p.
- ANTOINE J.-M., DESAILLY B., GAZELLE F., 2001, « Les crues meurtrières, du Roussillon aux Cévennes//Casualty-causing flood : from the Roussillon region to the Cevennes country », *Annales de géographie*, 110, 622, p. 597-623.
- ARBOS P., 1917, « Le régime des cours d'eau des Alpes Françaises », *Annales de géographie*, 26, 140, p. 141-144.
- AUBERT G., 2001, « Opération « silhouette » », *Communication et organisation*, 20.
- Bar Hillel, M., 1980, « The base rate fallacy in probability judgments », *Acta Psychologica*, 44, pp. 211-233.
- BARROCA B., POTTIER N., LEFORT E., 2005, « Analyse et évaluation de la vulnérabilité aux inondations du bassin de l'orge aval »,.
- BAUD P., BOURGEAT S., BRAS C., 2008, *Dictionnaire de géographie*, Paris, France, Hatier, DL 2008, 607 p.
- BAUMANN D.D., SIMS J.H., 1974, « Human response to the hurricane », in White G.F. (ed.), *Natural hazards: local, national, global*, New York, Oxford University Press.
- BECERRA S., PELTIER A., 2009, Risques et environnement: recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés, L'Harmattan, 575 p.
- BECERRA S., PELTIER A., 2011, « L'information préventive pour réduire la vulnérabilité aux risques d'inondation, élaboration et efficacité d'une réponse sociale », p. 17.
- BECK E., 2006, Approche multi-risques en milieu urbain : Le cas des risques sismiques et technologiques dans l'agglomération de Mulhouse (Haut-Rhin), Thèse de doctorat, Université Louis Pasteur (Strasbourg).
- BECK E., ANDRE-POYAUD I., CHARDONNEL S., DAVOINE P.-A., LUTOFF C., 2010, « MOVISS : Méthodes et Outils pour l'évaluation de la Vulnérabilité Sociale aux Séismes », rapport, Conseil Général Isère, 70 p.
- BECK E., COLBEAU-JUSTIN L., CARTIER S., 2015, « Evaluation de la vulnérabilité sociale des habitants des quartiers Sanayeh et Sioufi à Beyrouth à travers l'étude des représentations et des comportements de protection face au risque sismique », n°6.4, Beyrouth, université, 133p.
- BECK E., GLATRON S., 2008, « Vulnérabilité socio-spatiale aux risques majeurs : l'approche du géographe », dans *Risques et environnement: recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés*, L'Harmattan, Paris (Sociologies et Environnement), p.331-346.

- BELL H.M., TOBIN G.A., 2007, « Efficient and effective? The 100-year flood in the communication and perception of flood risk », *Environmental Hazards*, 7, 4, p. 302-311.
- BERNARD P., CZITROM G., DUBIE J.-Y., 1997, *Les tremblements de terre en France: hier, aujourd'hui, demain...*, LAMBERT J. (dir.), Orléans, France, éd. BRGM, 196 p.
- BERTRAN ROJO M., 2014, Courir entre les débris. La mobilité individuelle en période de crise sismique : facteur d'exposition humaine dans le cas du séisme de Lorca (Espagne 2011), Thèse de doctorat. Géographie, Université Grenoble Alpes, 276 p.
- BILLIG M., 2006, « Is My Home My Castle? Place Attachment, Risk Perception, and Religious Faith », *Environment and Behavior*, 38, 2, p. 248-265.
- BLANCHARD R., 1925, « Le plan d'extension de Grenoble », *Revue de Géographie Alpine*, 13, 3, p. 667-670.
- BLANCHARD T., 2007, La résilience d'un territoire à risque, le terrain de l'après catastrophe lors des inondations de 1733 à 1740 à Grenoble, Mémoire Histoire.
- BLANCHER P., PAQUIET P., ZAMPA C., 1996, « Industries chimiques et territoire : contraintes et opportunités de développement / Chemical industries and their spatial setting : constraints and opportunities for development », *Géocarrefour*, 71, 1, p. 23-30.
- BLANCHET A., GOTMAN A., 2007, *L'entretien*, SINGLY F. DE (dir.), Paris, France, Armand Colin, 126 p.
- BLANCHET G., RICHOUX P., 1999, « Quelques aspects du climat de la région Rhône-Alpes », *Publications de la Société Linnéenne de Lyon*, 68, 10, p. 305-320.
- BLESJUS J.-C., 2013, « Discours sur la culture du risque, entre approches négative et positive. Vers une éducation aux risques ?. Étude comparée du Québec et de la France », *Géographie et cultures*, 88, p. 249-265.
- BOAL, A., 2004, « *Jeux pour acteurs et non-acteurs : pratique du théâtre de l'opprimé* », Paris, La Découverte.
- BOHOLM Å., 2008, « New perspectives on risk communication: uncertainty in a complex society », *Journal of Risk Research*, 11, 1/2, p. 1-3.
- BOISOT, M., 1995. « Information Space: A Framework for Learning in Organizations », *Institutions and Culture*. Routledge, London.
- BONNET E., 2002, Risques industriels : évaluation des vulnérabilités territoriales : le cas de l'estuaire de Seine, Thèse de doctorat. Géographie, Le Havre.
- BORELLY A., LUTOFF C., BECK E., BOUDIERES V., GIANNOCCARO F., 2015, « L'information préventive sur les risques naturels, au-delà du réglementaire, quelles approches alternatives en Rhône-Alpes ? », PACTE, PARN, IRMa.
- BORRÁS S., HØJLUND S., 2015, « Evaluation and policy learning: The learners' perspective », *European Journal of Political Research*, 54, 1, p. 99-120.
- BORRAZ O., 2008, *Les politiques du risque*, Paris, : Sciences Po, les presses, 1 vol. (294 p.) p.
- BOUCHAYER A., 1925, « Le Drac dans la plaine de Grenoble de 1280 à 1651 », *Revue de Géographie Alpine*, 13, 1, p. 115-172.
- BOUDIERES V., 2010, « Etape 4 : Bilant PRT et définition de la stratégie de gestion des risques et des actions associées (PRT 4) ».

BRISSON J., SERRES J., GATTEGNO M.-P., ADRIEN J.-L., 2011, « Etude des troubles précoces du contact social à partir de l'analyse des films familiaux chez des nourrissons de la naissance à 6 mois ultérieurement diagnostiqués autistes », *Devenir*, 23, 1, p. 87-106.

BROSSAUD C., 2008, « Usages des TIC et rapports à l'incertitude en situation de catastrophes naturelles », *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, Dossier 11.

BRUN A., ADISSON F., 2011, « Renouveau urbain et risque inondation : le plan-guide «Seine,Ardoines» », *Cybergeo : European Journal of Geography*, 561, p. 24.

BRUNET R., 1974, « Espace, perception et comportement », *Espace géographique*, 3, 3, p. 189-204.

BURTON I., 1961, « Education in the human use of flood plains », *The journal of Geography*, 60, 8, p. 361-372.

BUSSET-HENCHOZ M.-C., SCHOENEICH P., 1998, « La dissonance cognitive : facteur explicatif de l'accoutumance au risque », *Revue de géographie alpine*, 86, 2, p. 53-62.

CARIOU C., FERRU M., RALLET A., 2018, « Perceptions des lieux et proximités subjectives : une analyse des dynamiques créatives franciliennes », *Revue d'Economie Regionale Urbaine*, Décembre, 5, p. 1121-1151.

CARTIER S., 2007, « Microzonages sismiques dans les vallées alpines et déclinaison locale des règles d'urbanisme », *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine*, 95-2, p. 51-60.

CATOIR-BRISSON M.-J., JANKEVICIUTE L., 2014, « Entretien et méthodes visuelles : une démarche de recherche créative en sciences de l'information et de la communication », *Sciences de la société*, 92, p. 111-127.

CAZENEUVE, J., VICTOROFF, D., Centre d'étude et de promotion de la lecture (dirs.), 1970, *La sociologie*, Paris, France, 544 p.

CAZOTTES M.C., 2008, « Crise et théâtre », *Le magazine de la communication de crise et sensible*, 16, p. 14-17.

CHANCE H., CHOTARD A., 2013, « La gestion de la post-catastrophe », *Les dossiers*, IRMa.

CHARBONNEAU S., 1989, « L'acceptabilité du risque d'accident technique majeur », *Revue juridique de l'Environnement*, 14, 3, p. 269-284.

CHESS C., SALOMONE K.L., HANCE B.J., SAVILLE A., 1995, « Results of a National Symposium on Risk Communication: Next Steps for Government Agencies », *Risk Analysis*, 15, 2, p. 115-125.

CHOUAYBOU, K., 2010, « *Les risques volcaniques en Grande Comore* ». Rapport de Master 2, Géographie, Université Paris 8, Paris, France, sous la direction de F. LAVIGNE. 81 p.

CLAVAL P., 1974, « La géographie et la perception de l'espace », *Espace géographique*, 3, 3, p. 179-187.

COANUS T., 2008, « La prévention des risques industriels à l'épreuve de la démocratie locale (2) – De la concertation à la décision », actes du séminaire *Les enjeux d'une gestion territorialisée des risques technologiques*, PUCA, LATTS, ENTPE, séance n° 5, 20 juin, p. 19.

COANUS T., DUCHENE F., MARTINAIS E., 1999, « Les relations des gestionnaires du risque urbain avec les populations riveraines. Critique d'une certaine idée de la "communication" (1) », *Annales des mines*, p. 13.

- COATES L., 1999, « Flood fatalities in Australia, 1788-1996 », *Australian Geographer*, vol. 30, no 3, p. 391-408, 1999.
- COEUR D., KOSCIUSKO-MORIZET N., 2008, *La plaine de Grenoble face aux inondations: genèse d'une politique publique du XVIIe au XXe siècle*, Versailles, France, Ed. Quae, xviii+309 p.
- COLBEAU-JUSTIN L., 2002, « Stratégies de faire face dans le cas d'une inondation catastrophique : analyse des paramètres psychosociaux dans les procédures de gestion de crise », Programme RIO2, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 89p.
- CORBIN J.M., STRAUSS A., 1990, « Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria », *Qualitative Sociology*, 13, 1, p.3-21.
- COTTON F., BARD P.-Y., BERGE C., HATSFELD D., 1999, « Qu'est ce qui fait vibrer Grenoble? », *La Recherche*, 1999.
- COUSSERAND I., 2001, « Le théâtre d'entreprise : entre stratégie imaginée et stratagème imaginaire », *Communication et organisation*, 19.
- COUSSIEU, W. « Monde ludique et simulation. L'expérience sociale dans le jeu de rôle en ligne », *Sociétés*, vol. 107, no. 1, 2010, pp. 43-55.
- COVELLO VT, Von WINTERFELDT D et SLOVIC P, 1986 « Risk Communication : A revue of literature », *Risk Abstracts*, 3, p171-182.
- CRETON-CAZANAVE L, LUTOFF C, « Alerte aux crues rapides de l'utilité d'une nouvelle approche » dans Becerra S, Peltier A (dir) « Risques et environnement: recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés », Paris, L'Harmattan, *Sociologie et Environnement*, 2009, p 483-494.
- CREUTIN J.D., BORGA M., GRUNTFEST E., LUTOFF C., ZOCCATELLI D., RUIN I., 2013, « A space and time framework for analyzing human anticipation of flash floods », *Journal of Hydrology*, 482, p. 14-24.
- CROCQ L., 1994, « La psychologie des catastrophes et des blessés psychiques », in Noto R., Huguenard P. et Larcan A. (eds.), *Médecine de catastrophe*, Paris, Masson, 580 p.
- CUTTER S.L., 2003, « Social vulnerability to environmental hazards », *SOCIAL SCIENCE QUARTERLY*, 84, 2, p. 242-261.
- CYPRIEN A., 2010a, « Les habitants face aux risques majeurs à Pont de Claix ».
- CYPRIEN A., 2010b, « Les habitants face aux risques majeurs à Pont de Claix. 2ème enquête », IRMa IUT2 Grenoble.
- DEBOS F., CYRULNIK N., BOILLOT F., LACROIX C., 2011, « L'intégration du théâtre forum et son prolongement audiovisuel dans le processus communicationnel interne de sensibilisation au développement durable et d'appropriation de cette notion chez les salariés d'une organisation », *Communication. Information médias théories pratiques*, Vol. 28/2.
- DECCACHE A., LAVENDHOMME E. « Des besoins aux objectifs. In : Information et éducation du patient : des fondements aux méthodes », Bruxelles : De Boeck université, 1989, pp. 70-71
- DECROP G, (1995). « Les acteurs de la négociation du risque inondation » *Ingénieries, EAT*, Numéro spécial risques naturels, pp. 69-78.

DEFOSSEZ S., 2009, *Évaluation des mesures de gestion du risque inondation. Application au cas des basses plaines de l'Aude*, Thèse de doctorat. Géographie, Montpellier, France, Université Paul Valéry, 461 p.

DEFOSSEZ S., 2011, « Réglementation vs conscience du risque dans le processus de gestion individuelle du risque inondation », *Géocarrefour*, 3-4, p. 281-290.

DEHESDIN C., 2011, « Risque contre catastrophe : le choc des cultures », *Slate*, 15 mars, <http://www.slate.fr/story/35507/culture-risque-culture-catastrophe>

DENIS H., 1998, « Comprendre et gerer les risques sociotechnologiques majeurs » Editions de d'Ercole Polytechnique de Montréal, 342 p.

D'ERCOLE R., 1991, *Vulnérabilité des populations face au risque volcanique. Le cas de la région du volcan Cotopaxi (Equateur)*, Thèse de doctorat, Grenoble, France, 408 p.

D'ERCOLE R., RANÇON J.-P., 1994, « La future éruption de la montagne Pelée: risque et représentations », *M@ppemonde*, 36, p. 31-36.

DESJEUX D., 2004, « Les sciences sociales », Paris, Presses Universitaires de France, Collection « *Que sais-je ?* » (n°3635).

DESVEAUX G., 2019, *Démarches paysagères participatives: hybrider les logiques paysagères et territoriales pour appuyer la territorialisation*, Thèse de doctorat, Grenoble, France, Grenoble Alpes.

DEUDON L., 2016, « Construction et évolution de la vulnérabilité dans la vallée de l'Escaut (France) et la vallée du Saint-Laurent (Québec), XVIIe – XIXe siècles », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 16 numéro 3.

DEWEY J., MEURET D., ZASK J., DELEDALLE G., 2011, *Démocratie et éducation ; suivi de Expérience et éducation*, SINGLY F. DE (dir.), Paris, France, Armand Colin.

DOMERGUE F., CROS S., VRAIE B., 2017, « L'effet du stress aigu sur les stratégies de réponse en situation critique : le cas du crash Rio-Paris », *Recherches en Sciences de Gestion*, N° 120, 3, p. 23-44.

DOUSSIN N., 2009, *Local implementation of a global strategy for the flood risk management : the case of the Middle Loire*, Theses, Université de Cergy Pontoise.

DOUVINET J., DEFOSSEZ S., ANSELLE A., DENOLLE A.-S., 2011, « Les maires face aux plans de prévention du risque inondation (Ppri), Abstract », *L'Espace géographique*, Tome 40, 1, p. 31-46.

DOUVINET J., PALLARES R., GENRE-GRANDPIERRE C., GRALEPOIS M., RODE S., SERVAIN-COURANT S., 2013, « L'information sur les risques majeurs à l'échelle communale », *Cybergeo : European Journal of Geography*.

Drabek T., Boggs K., 1968, « Families in disaster : reactions ans relatives », *journal of marriage and the Family*, 30 august, p. 443-451.

DUMOLARD P., 2006, « 3 octobre 2006 – Martigny (Valais) », p. 73.

EAGLY, A.H., KULESA, P., 1997. « Attitudes, attitude structure and resistance to change : implications for persuasion on environmental issues ». In: BAZERMAN, M.E., MESSICK, D.M., ET AL. (Eds.), *Environment, ethics and behavior : The psychology of environmental valuation and degradation*. New Lexington Press management series, San Francisco, pp. 122–153.

ENSMANN A., PICHLER M., SARDI M., 2002, « L'Évaluation de la Campagne nationale de prévention du tabagisme 2002 de l'OFSP », Genève, érasme.

- EDWARDS, W., 1968, « Conservatism in human information processing », In B. Kleinmuntz (Ed.), *Formal representation of human judgment*, New York : Wiley, pp. 17-52.
- EPSTEIN, S., 1994, « Integration of the cognitive and psychodynamic unconscious », *American Psychologist*, 49, pp. 709-724
- EPSTEIN, S. ET R. PACINI, 1999, « Some basic issues regarding dual-process theories from the perspective of cognitive experiential theory », In S. Chaiken et Y. Trope (Eds.), *Dual-process theories in social psychology*, New York : The Guildford Press, pp. 462-482.
- EWALD F., « Philosophie de la précaution », in LAUTMAN J. (dir.) « *L'Année sociologique* », volume n°46, éditions PUF, 1996.
- FAVIER R., 2009, « L'histoire sociale des risques naturels en questions. Sources et problématiques nouvelles », p. 10.
- FAVIER R., REMACLE C., 2007, « Gestion sociale des risques naturels: la mémoire historique des catastrophes naturelles et la réponse des acteurs sociaux et administratifs », Vallée d'Aoste, Italie, Musumeci], 318 p.
- FELDMAN, J., LINDELL, M. K., 1990, « On rationality », In I. Horowitz (Ed.), *Organization and decision theory* (pp. 88-113). Boston: Kluwer Academic.
- FERBER J., GUERRIN V., 2003, « Représentations et simulation: de la modélisation à la mise en situation », p. 85-98.
- Festinger I., 1962, « *A theory of cognitive dissonance* », Stanford, Stanford University Press.
- FINUCANE, M. L., al. « The affect heuristic in judgments of risks and benefits », *Journal of Behavioral Decision Making*, Maiden, MA, v. 13, n. 1, p.1-17, jan.-mar. 2000.
- 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
- FISCHHOFF BARUCH, 1995, « Risk Perception and Communication Unplugged: Twenty Years of Process1 », *Risk Analysis*, 15, 2, p. 137-145.
- FONTAINE D., BEYRAGUED L., MIACHON C., 2004, « Référentiel commun en évaluation des actions et programmes santé et social », Espace Régional de Santé Publique.
- FORT M., OGE F., 2011, « *Risques Naturels en Méditerranée Occidentale* », France, Paris, PRODIG-CNRS, 528 p.
- FOURNIER M., 2016, « *Éduquer et former: connaissances et débats en éducation et formation* », Auxerre, France, Éditions Sciences humaines, 495 p.
- FRAISSE J., BONETTI M., DE GAULEJAC V., 1987, « *L'évaluation dynamique des organisations publiques* », Les Editions d'Organisation, Paris, 116 p.
- FRANÇOIS D., PHILIPPE G., 2009, « Analyse du risque sismique de Grenoble: le cas d'une ville exposée à un aléa modéré », p. 41.
- GAILLARD J.-C., LIAMZON C.C., MACEDA E.A., 2007, « Retour sur les causes d'une catastrophe : pourquoi plus de 1 600 morts aux Philippines fin 2004 ? », *Mondes en développement*, 137, p. 35-50.
- GAILLARD J.-C, 2008, « Alternative paradigms of volcanic risk perception: The case of Mt. Pinatubo in the Philippines », *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 172, 3-4, pp 315-328.

- GEKA M., DARGENTAS M., 2012, « L'apport du logiciel Alceste à l'analyse des représentations sociales : l'exemple de deux études diachroniques », *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale, Numéro 85*, 1, p. 111-135.
- GEORGE N. ET GAMOND L., 2011, « Premières impressions », *L'essentiel Cerveau et Psycho : Les émotions au pouvoir*, N° 7, août-octobre 2011.
- GIANNOCCARO F., 2013, « Le maire face à la crise : garantir le caractère opérationnel du plan communal de sauvegarde », *Revue Lamy des collectivités territoriales*, 88, p. 66-68.
- GIGERENZER, G., 2007, « *Gut Feelings : The Intelligence of the Unconscious* », New York : Viking, 280 p.
- GILBERT C., ZUANON J.-P., 1991, « Situations de crise et risques majeurs : vers une redistribution des pouvoirs ? », *Politiques et Management Public*, 9, 2, p. 59-79.
- GIRARD V., 2004, « Avenir d'une identité industrielle et gestion du ou des risque(s) : Pierre-Bénite (69) dans le couloir de la chimie », *Les Annales de la recherche urbaine*, n° 95, p. 27-33.
- GIRARD C., 2015, « Plans Communaux de Sauvegarde: Quelle évaluation de leur performance? », *Risques Infos*, novembre 2015, p. 19-21.
- GIRAUD T., MONIN J., 2005, *Feyzin: mémoires d'une catastrophe*, SAUGE-GADOUD D., JACQUIER C. (dirs.), Lyon, France, Lieux Dits, 179 p.
- GLATRON S., 2003, « Culture des risques. » Editions du Temps, p -71-87.
- GLATRON S., 2009, « Représentations cognitives et spatiales des risques et des nuisances pour les citoyens », HDR Géographie, Université de Strasbourg, 201p.
- GLATRON S., BECK E., 2010, « Information préventive et représentations des risques industriels par les Mulhousiens », 97, 25.
- GODFRIN V., MERIGOT M., VERDIER-CHOUCHANE A., LALO-AMENC A., GLATRON S., 2005, « Impact de l'information préventive sur l'évolution de la responsabilité dans le cadre des risques naturels majeurs : Le cas des Alpes-Maritimes », *Programme EPR*, Paris, Ecole des Mines de Paris, 245p.
- GOMINET S., 1999, « L'Information de la population en matière de risques naturels: intérêts, limites et perspective dans le département de la Haute-Savoie : le cas de Chamonix Mont-Blanc », mémoire de Master, Grenoble : Université Joseph Fourier. 1999., 134 p.
- GORTNER, S., SCHULTZ, P. (1988). "Approaches to nursing science methods." *Image* 20, 22-23.
- GRAWITZ M., 2000, « *Méthodes des sciences sociales* », Paris : Dalloz. 2000. (Précis).
- GRIFFIN R.J., DUNWOODY S., 2000, « The Relation of Communication to Risk Judgment and Preventive Behavior Related to Lead in Tap Water », *Health Communication*, 12, 1, p. 81-107.
- GRAY P.C.R., WIEDERMANN P.M., 1997, « Risk and Sustainability: Mutual Lessons from Approaches to the Use of Indicators », (Second Edition).
- GRIFFIN R.J., YANG Z., HUURNE E. TER, BOERNER F., ORTIZ S., DUNWOODY S., 2008, « After the Flood: Anger, Attribution, and the Seeking of Information », 29, 3, p. 285-315.
- GROSSETTI M., 2011, « L'espace à trois dimensions des phénomènes sociaux. Échelles d'action et d'analyse », *SociologieS*.

- Grothmann T, Reusswig F. « People at risk of flooding: Why some residents take precautionary action while others do not », *Natural Hazards*, 2006; 38(1–2):101–120.
- GRUNTFEST, E., HANDMER, J. (dirs.), 2001, *Coping With Flash Floods*, Springer Netherlands (Nato Science Partnership Subseries: 2).
- GUARDIOLA E., NATKIN S., SORIANO D., LOARER E., VRIGNAUD P., 85381 T.B., 106240 O.D., 2013, « Du jeu utile au jeu sérieux (serious game) », *Hermès, La Revue*, 62, p. 85-91.
- GUEGUEN P., LUTOFF C., DAVOINE P.-A., CARTIER S., 2009, « Analyse de la vulnérabilité sismique dans un pays à sismicité modérée : le cas de Grenoble », dans *Risques et environnement: recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés*, L'Harmattan, Paris (Sociologies et Environnement), p. 285-302.
- GUÉGUEN P., MICHEL C., LECORRE L., 2007, « A simplified approach for vulnerability assessment in moderate-to-low seismic hazard regions: application to Grenoble (France) », *Bulletin of Earthquake Engineering*, 5, 3, p. 467-490.
- GUMUCHIAN H., MAROIS C., FEVRE V. COLLAB., 2000, *Initiation à la recherche en géographie : aménagement, développement territorial, environnement*, Paris : Anthropos. Diff. Economica.; Montréal : Presses de l'Université de Montréal. DL 2000. (Géographie).
- HALPERN C., LASCOUMES P., LE GALES P., 2014, *L'instrumentation de l'action publique: controverses, résistance, effets*, Paris, France, Presses de Sciences Po.
- HEINTZ M.D., 2019 « Making Cologne more resilient against urban flash floods – learning from river flood risk management » *European Conference on Risk Perception*, Cergy, 13-15 Mars 2019.
- HERBERT V., MAILLEFERT M., PETIT O., ZUINDEAU B., 2009, « Risque environnemental et action collective : l'exemple de la gestion du risque d'érosion à Wissant (Côte d'Opale) », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 9 Numéro 3.
- HERMET G., BADIE B., BIRNBAUM P., BRAUD P., 2010, *Dictionnaire de la science politique et des institutions politiques*, Paris, France, Armand Colin, 314 p.
- HINGRAY B., 2009, « Evolution climatique et risques de crue des rivières alpines, dans le cadre du Colloque », p. 10.
- HUBERT G., VANSAY B. DE, 2005, « Le risque d'inondation et la cartographie réglementaire. Analyse de l'efficacité, des impacts et de l'appropriation locale de la politique de prévention. »
- JANIS I., MANN, L., 1977. « *Decision making* ». New York: The Free Press.
- JONKMAN S.N., KELMAN I., 2005, « An analysis of the causes and circumstances of flood disaster deaths », *Disasters*, vol.29, n°1, p 75-97
- JONKMAN S.N., MAASKANT B., BOYD E., LEVITAN M.L., 2009, « Loss of life caused by the flooding of New Orleans after Hurricane Katrina: analysis of the relationship between flood characteristics and mortality », *Risk Analysis: An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 29, 5, p. 676-698.
- KAHNEMAN, D., A. TVERSKY, 1973, « On the psychology of prediction », *Psychological Review*, 80, pp. 237-251.
- KARAGIANNIS G.M., 2010, *Methodologie pour l'analyse de la robustesse des plans de secours industriels*, Thèse de doctorat. Sciences et Génie de l'Environnement, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne.

KELLENS W., TERPSTRA T., DE MAEYER P., 2013, « Perception and communication of flood risks: a systematic review of empirical research », *Risk Analysis: An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 33, 1, p. 24-49.

KOUABENAN D R., « Des croyances aux comportements de protection. Deuxième partie: quels apports des études sur la perception des risques au diagnostic de sécurité et aux actions de prévention ? », dans KOUABENAN D R éd., *Psychologie du risque*. Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, « Ouvertures psychologiques », 2007, p. 155-171.

KREPS Gary A., 1984, « Sociological inquiry and disaster research », *Annual Review of Sociology*, vol. 10, p. 309-330.

LABORIT H., 1994, « *La légende des comportements* », Paris, Flammarion.

LALO A., 2002, « Le débat public sur les catastrophes naturelles : cas des inondations dans les Alpes-Maritimes », *Ingénieries - E A T*, 29, p. 37-48.

Lalo A., Septembre 2001, « Le débat public sur l'indemnisation des inondations », paru dans *Alliage*, n°48-49.

LANGUMIER J., 2013, dans REVET S, LANGUMIER J (dir) « *Le gouvernement des catastrophes* », Paris, Karthala p 147-134.

LASCOUMES P., LE GALES P., 2012, « *Gouverner par les instruments* », Paris, France, Presses de Sciences Po.

LAY Y.-F.L., RIVIERE-HONEGGER A., 2009, « Expliquer l'inondation : la presse quotidienne régionale dans les Alpes et leur piedmont (1882-2005) », *Géocarrefour*, 2009, Vol. 84/4, p. 259-270.

LAZARUS, R., 1966, « *Psychological stress and the coping process* », New York : McGraw-Hill.

LAZARUS, R. S., FOLKMAN, S., 1984, « *Stress, appraisal, and coping* », New York: Springer.

LEISS W., 1996, « Three Phases in the Evolution of Risk Communication Practice », *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*.

LEJEUNE C., 2014, « *Manuel d'analyse qualitative: analyser sans compter ni classer* », Louvain-la-Neuve, Belgique, De Boeck Supérieur, 149 p.

LELEU-GALLAND È., 2016, « *Ebook Dictionnaire de l'école primair* », Nathan, 231 p.

LENEVEU, J. ET M. MARY LAVILLE, 2010, « Méthodes d'analyses du système complexe boursier : quelques déterminants cognitifs de la prise de décision des investisseurs », In B. Cadet et G. Chasseigne, *Traitements de la complexité dans les sciences humaines*, Paris : Éditions Publibook, pp. 163-176.

LENEVEU J., LAVILLE M.M., 2012, « La perception et l'évaluation des risques d'un point de vue psychologique. Note de recherche », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 12 Numéro 1.

LEONE F., VINET F., 2006, « *La vulnérabilité des sociétés et des territoires face aux menaces naturelles : analyses géographiques* », Montpellier, Publications de Montpellier III (Géorisques, ISSN 1956-4252 ; 1), 140 p.

LEWIN K., 1936, « *Principles of topological psychology* », New York, McGraw-Hill

LIBAERT T., 2010, « *La communication de crise* », Paris, France, Dunod, impr. 2010, 120 p.

LINDELL M.K., PERRY R.W., 2004, « Communicating Environmental Risk in Multiethnic Communities | SAGE Publications Ltd », *Communicating Effectively in Multicultural Contexts*, 7, p. 246.

LOQUAY P., 1992, « Pour une cartographie de la communication », *Communication et organisation*, 1.

LOTTRIDGE D., MOORE G., 2009, « Designing for Human Emotion: Ways of Knowing », *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 15 (2), 147-172.

LUNEAU A., 2008, « Le DICRIM a-t-il transformé les risques chez les Allevardins? Savoirs et représentations sociales sur le milieu allevardin. », IRMa EHES.

LUTOFF C., GUEGUEN P., DAVOINE P.-A., 2007, « Vulnérabilité : L'enquête au service de l'évaluation des vulnérabilités sismiques en milieu urbain. L'exemple de Grenoble », *ResearchGate*.

MATHYS N., 2010, « Prédétermination des crues sur les bassins versants torrentiels : faisabilité d'une synthèse hydrologique régionale fondée sur la prise en compte de facteurs géographiques locaux », p. 67.

MCGUIRE, W. J. (1969). « The nature of attitudes and attitude change ». In G. LINDSEY, E. ARONSON, (Eds.), *Handbook of social psychology*, pp. 329-348, Reading, MA: Addison-Wesley.

MCGUIRE, W. J., 1985, « The nature of attitudes and attitude change ». In G. LINDSEY, E. ARONSON, (Eds.), *Handbook of social psychology* (pp. 233-256). New York: Random House.

MENDONÇA D., WEBB G., BUTTS C., 2010, « L'improvisation dans les interventions d'urgence : les relations entre cognition, comportement et interactions sociales », *Tracés. Revue de Sciences humaines*, 18, p. 69-86.

MESSAL S., 2014, « Lisbonne, le 1er novembre 1755: un hasard? au coeur d'une polémique entre Voltaire et Rousseau », *Presque partout*.

MILES M.B., HUBERMAN A.M., 2003, *Analyse des données qualitatives*, traduit par HLADY RISPAL M., BONNIOL J.-J. (dir.), Bruxelles, Belgique, De Boeck Supérieur, 626 p.

MOLLARD R., WOLFF M., COUTURE N., CLAY A., 2012, « Développement d'une plateforme d'évaluation personnalisable et adaptable pour l'étude du comportement émotionnel en situation de multisollicitation », *Le travail humain*, 75, 3, p. 253-277.

MOLOTCH H., LESTER M., REVIEW A.S., GAMBERINI M.-C., 1996, « Informer : une conduite délibérée de l'usage stratégique des événements », *Réseaux. Communication - Technologie - Société*, 14, 75, p. 23-41.

MORANGE M., SCHMOLL C., TOUREILLE É., 2016, *Les outils qualitatifs en géographie: méthodes et applications*, Malakoff, France, Armand Colin, 220 p.

MORIN J., 2012, *Gestion institutionnelle et réponses des populations face aux crises volcaniques : études de cas à La Réunion et en Grande Comore*, phdthesis, Université de la Réunion.

NATIONS UNIES, 2002, « Rapport du Sommet mondial pour le développement durable Johannesburg (Afrique du Sud), 26 août-4 septembre 2002 », F.02., New York, Etats-Unis d'Amérique, Nations Unies.

NERIN C., SECO B., TENA A., CALVO M., 2014, « Seveso Disaster and the European Seveso Directives », dans WEXLER P. (dir.), *Encyclopedia of Toxicology (Third Edition)*, Oxford, Academic Press, p. 244-247.

NEUWIRTH NULL, DUNWOODY NULL, GRIFFIN NULL, 2000, « Protection motivation and risk communication », *Risk Analysis: An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 20, 5, p. 721-734.

NOVEMBER V., 1998, « Kozák Jan, Thompson Marie-Claude : Séismes historiques en Europe. », *Revue de Géographie Alpine*, 86, 2, p. 121-121.

NOVEMBER V., BAILLY A.S., 2002, « *Les territoires du risque: le risque comme objet de réflexion géographique* », Bern, Suisse, Allemagne, Belgique, xvii+332 p.

NOVEMBER V., MARCO O., PIGEON P., SCHOENEICH P., 1998, « Avant-propos », *Revue de Géographie Alpine*, 86, 2, p. 7-9.

OFFNER, J. M., 2002, « Les « suivis » des P.D.U. : hasards et nécessités ». *Métropolis*, nos 108-109, pp. 116-122.

PEACOCKWG, BRODY SD, HIGHFIELD W. « Hurricane risk perceptions among Florida's single family homeowners. *Landscape and Urban Planning* », 2005; 73(2-3):120-135.

PELTIER A., 2005, « La gestion des risques naturels dans les montagnes d'Europe occidentale. Etude comparative du Valais (Suisse), de la Vallée d'Aoste (Italie) et des Hautes-Pyrénées (France) », Thèse de doctorat, Université Toulouse le Mirail - Toulouse II.

PELTIER A., VIDAL M., BECERRA S., 2008, « La mise en ligne des informations liées aux risques : véritable outil de prévention ou alibi ? », *NETCOM*, 22, 3-4, p. .

PERETTI-WATEL P., 2003, « Risque et innovation : un point de vue sociologique », *Innovations*, 18, 2, p. 59.

PERETTI-WATEL P., 2005, « La culture du risque, ses marqueurs sociaux et ses paradoxes », *Revue économique*, 56, 2, p. 371.

PERETTI-WATEL P., 2010, « *La société du risque* », Paris, la Découverte, 126 p.

Perry R.W., Lindell M.K., Greene M.R. 1981, « *Evacuation planning in emergency management* », Battelle Centers, Lexington Books, Toronto, 196p.

PETTY, R., CACIOPPO, J., 1986a, « *Communication and persuasion* ». New York: Springer-Verlag.

PETTY, R., CACIOPPO, J. 1986b, « The elaboration likelihood model of persuasion », In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 123-205). New York: Academic Press.

PETTY, R., CACIOPPO, J., 1990, « Involvement and persuasion », *Psychological Bulletin*, 107, 367-374.

PETTS, J. 2001. « Evaluating the effectiveness of deliberative processes: waste management case studies ». *Journal of Environmental Planning and Management* 44, no. 2: 207-26.

PETERSON, C. R., W. M. DUCHARME, W. EDWARDS, 1968, « Sampling distribution and probability revision », *Journal of Experimental Psychology*, 76, pp. 236-243.

PIGEON P., 2007, « Les Plans de Prévention des Risques (PPR): essai d'interprétation géographique », *Géocarrefour*, 82, 1-2, p. 27-34.

PLASSARD D., GRAZIOLI C., 2018, « La marionnette, ou la mimésis complexe // La complexité des « figures » dans le théâtre en tant que « mimesis » », *Urdimento - Revista de estudos em Artes Cênicas*, 2, 32, p. 056-072.

POIZAT D., 2001, « Communication préventive et objectivation des risques : le cas des sports d'hiver », *Communication et organisation*, 20.

POTTIER N., HUBERT G., RELIANT C. (2003). « Quelle efficacité de la prévention réglementaire dans les zones inondables ? Eléments d'évaluation ». *Annales des ponts et chaussées*, La gestion des risques naturels, n°105, pp. 14-23.

PRIEUR M., 1999, « La Convention d'Aarhus, instrument universel de la démocratie environnementale », *Revue juridique de l'Environnement*, 24, 1, p. 9-29.

PROVITOLLO D., DUBOS-PAILLARD E., VERDIERE N., LANZA V., CHARRIER R., BERTELLE C., AZIZ-ALAOUI M.A., 2015, « Les comportements humains en situation de catastrophe : de l'observation à la modélisation conceptuelle et mathématique », *Cybergeo : European Journal of Geography*.

QUENAULT B., 2015, « De Hyōgo à Sendai, la résilience comme impératif d'adaptation aux risques de catastrophe : nouvelle valeur universelle ou gouvernement par la catastrophe ? », *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, Vol. 6, n°3.

RASSE G., 2009, Les plans de prévention des risques technologiques au prisme de la vulnérabilité, Paris, ENMP.

REGHEZZA M., 2006, « Réflexions autour de la vulnérabilité métropolitaine : la métropole parisienne face au risque de crue centennale », Thèse de doctorat, Université de Nanterre - Paris X.

RENET S., 2014, « Le gouvernement mondial des catastrophes « naturelles » », , CERISCOPE.

ROBERT J., 2012, « Pour une géographie de la gestion de crise : de l'accessibilité aux soins d'urgence à la vulnérabilité du territoire à Lima », Thèse de Doctorat, Géographie, Université de Grenoble.

RODE S., 2009, « Au risque du fleuve : la territorialisation de la politique de prévention du risque d'inondation en Loire moyenne », thèse de doctorat, sous la dir. de Y. Veyret, Université de Paris-Nanterre- La Défense, 481 p.

RODE S., 2012, « Le chêne ou le roseau : quelles stratégies de gestion du risque d'inondation en France ? », *Cybergeo : European Journal of Geography*.

Rohrman B., Wiedemann P. M., Stegelmann H. U., 1990, eds Risk Communication: An Interdisciplinary Bibliography, 4<sup>th</sup> ed., Jülich, Germany: Research Center Jülich GmbH, pp26,

ROSE G., 2012, *Visual Methodologies : an introduction to researching with visual materials*, Los Angeles, Calif. : London : New Delhi [etc.] : Sage. cop. 2012.

ROUANET, H., 1961, « Études de décisions expérimentales et calcul de probabilités », dans *La Décision*, Paris : Éditions CNRS, pp. 33-43.

ROUX T.L., 2014, « L'émergence du risque industriel (France, Grande-Bretagne, XVIIIe – XIXe siècle) », *Le Mouvement Social*, n° 249, 4, p. 3-20.

ROY A., ALLARD I., DE GUILLEBON E., 2006, « Perception des risques d'inondation par les riverains du Rhône Synthèse du sondage BVA effectué de la frontiersuisse à la mer », Lyon, DIREN Rhône-Alpes.

RUIN I., 2007, Conduite à contre-courant. Les pratiques de mobilité dans le Gard: facteur de vulnérabilité aux crues rapides, Thèse de doctorat. Géographie, grenoble, grenoble 1 joseph fourier, 363 p.

SAHAL A., 2011, *Le risque tsunami en France : contributions méthodologiques pour une évaluation intégrée par scénarios de risque*, Paris 1.

SCHOENEICH P., BUSSET-HENCHOZ M.-C., 1998, « La tradition écrite dans la vallée des Ormots (Préalpes vaudoises) : une réponse à la situation de risque ? », *Revue de géographie alpine*, 86, 2, p. 37-43.

SCHÜTZ A., 1987, « *Le chercheur et le quotidien : phénoménologie des sciences sociales* », Paris, Méridiens-Klincksieck, coll. « Sociétés ».

SERNA V., 2014, « Eaux, risques majeurs et patrimoine culturel : des directives européennes aux stratégies territoriales, état des lieux de la mise en œuvre en France », *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, Vol. 5, n°3.

SHERMAN, S., CORTY, E. 1984, « Cognitive heuristics », In R. Wyer & T. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (pp. 189-286). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

SIEGRIST M., GUTSCHER H. « Flooding risks: A comparison of lay people's perceptions and expert's assessments in Switzerland », *Risk Analysis*, 2006; 26(4):971-979.

SIMON H.A., 1956. « Rational choice and the structure of the environment » *Psychological Review*, 63 (1956), pp. 129-138

SLOVIC, P., S. LICHTENSTEIN, 1971, « Comparison of Bayesian and regression approaches to the study of information processing in judgment », *Organizational Behavior and Human Performance*, 6, pp. 649-744.

SLOVIC P., 2000, « *The Perception of Risk* », London, New York : Earthscan Publications Ltd, 473p.

SLOVIC P., 2010, « The Psychology of Risk », *Psicologia do Risco.*, 19, 4, p. 731-747.

SLOVIC P., FINUCANE M.L., PETERS E., MACGREGOR D.G., 2007, « The affect heuristic », *European Journal of Operational Research*, 177, 3, p. 1333-1352.

SOULE B., CORNELOUP J., REYNIER V., VERMEIR K., 2009, « Perspectives d'optimisation de la communication préventive sur les risques : le cas des sports d'hiver », *Quaderni. Communication, technologies, pouvoir*, 70, p. 103-110.

SOULE B., REYNIER V., CORNELOUP J., 2007, « La communication préventive sur les risques. Le cas des stations de sports d'hiver en France », *Communication. Information médias théories pratiques*, 26, 1, p. 79-107.

SPERRY, R. W., 1961, « Cerebral organization and behavior », *Science*, 133, pp. 1749-1757.

STRAPPAZZON G., 2004, « *L'information préventive en matière de risques majeurs* », Mémoire Sciences de l'Information et Communication, Grenoble, Université Stendhal Grenoble.

TANDE D. 2002, « La construction sociale des risques majeurs et de la crise à la télévision : quelle participation à l'élaboration d'une culture de sécurité ? », Thèse de Doctorat non publiée en Sciences de l'Information et de la Communication, Université Paris X, Nanterre.

TEIXIER-TEIXERIA P., CHOURAQUI F., PERRILLAT-COLLOMB A., LAVIGNE F., CADAG J.R., GRANCHER D., 2014, « Reducing volcanic risk on Fogo Volcano, Cape Verde, through a participatory approach: which outcome? », *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 14, 9, p. 2347-2358.

TERPSTRA T., 2011, « Emotions, Trust, and Perceived Risk: Affective and Cognitive Routes to Flood Preparedness Behavior. », 31, 10.

TERPSTRA T., LINDELL M.K., GUTTELING J.M., 2009, « Does communicating (flood) risk affect (flood) risk perceptions? Results of a quasi-experimental study », *Risk Analysis: An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 29, 8, p. 1141-1155.

TERSSAC, G. DE, GAILLARD, I. (dirs.), 2008, *La catastrophe d'AZF: l'apport des sciences humaines et sociales*, Paris, France, Lavoisier : Tec & Doc, xvii+276 p.

Thouret J.-C., D'Ercole R., Thouret J.-C., Croissance Urbaine et Risques Naturels dans les Pays en Développement, Clermont-Ferrand (FRA), 1994/12/2-3, 1996, « Vulnérabilité aux risques naturels en milieu urbain : effets, facteurs et réponses sociales », *Cahiers des Sciences Humaines*, 32, 2, p. 407-422.

THOUVENOT F., FRÉCHET J., JENATTON L., GAMOND J.-F., 2003, « The Belledonne Border Fault: identification of an active seismic strike-slip fault in the western Alps », *Geophysical Journal International*, 155, 1, p. 174-192.

TRICART J., 1992, « Dangers et risques naturels et technologiques », *Annales de Géographie*, 101, 565, p. 257-288.

Tröst J. Hultaker O., 1983, « Family and disasters, International Journal of mass emergencies », n°1, University of Delaware, 220p.

TURNER B. A., 1995, « The role of flexibility and improvisation in emergency response », *Natural Risk and Civil Protection*, T. Horlick-Jones, A. Amendola et R. Casale éd., Londres, E. et F. Spon, p. 463-475.

TVERSKY, A., D. KAHNEMAN, 1974, « Judgement under uncertainty : Heuristics and biases », *Science*, 185, pp. 1124-1131

VALETTE J.-F., 2018, « Regards sur le séisme de Mexico de septembre 2017 : permanences et décalages par rapport à la catastrophe de 1985 », *EchoGéo*.

VANSSAY B. DE, 1995 « Les P.E.R., un transfert de responsabilité », *Revue juridique de l'environnement*, 3, pp. 447-458.

VANSSAY B. DE, 2010, « Communication et perception des risques », *Environnement Risques Santé*, 3, p. 187-189.

VERNOUX F., 2015, « L'apprentissage à la gestion de crise, c'est comme au foot ! », *Risques Infos*, 34, p. 17-18.

VEYRET P., 1958, « Grenoble et son cadre », *Revue de Géographie Alpine*, 46, 1, p. 5-20.

VEYRET Y., 2001 « Géographie des risques naturels », *La documentation Française*, 2001, 64 p.

VEYRET Y., LAGANIER R., 2013, « Atlas des risques en France: prévenir les catastrophes naturelles et technologiques », Paris, France, Éditions Autrement, 96 p.

VINET F., 2007a, « Approches nationales de la prévention des risques et besoins locaux : le cas de la prévision et de l'alerte aux crues dans le Midi méditerranéen », *Géocarrefour*, vol. 82/1-2, p. 35-42.

VINET F., 2007b, « Approche institutionnelle et contraintes locales de la gestion du risque. Recherches sur le risque inondation en Languedoc-Roussillon », HDR Géographie, Université Paul Valéry - Montpellier III.

VINET F., 2010, « Le risque inondation: diagnostic et gestion », Paris, France, Éd. Tec & doc, DL 2010, xvi+318; 16 p.

VINET F., BOISSIER L., DEFOSSEZ S., 2011, « La mortalité comme expression de la vulnérabilité humaine face aux catastrophes naturelles : deux inondations récentes en France (Xynthia, var, 2010) », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 11 Numéro 2.

VIVERET P., 1989, « L'évaluation des politiques et des actions publiques. Propositions en vue de l'évaluation du RMI ». Rapport au Premier ministre, Coll. Des rapports officiels, la Documentation Française, Paris, 87 p. + annexes.

WHEELER G., L. R. BEACH, 1968, « Subjective sampling distribution and conservatism », *Organizational Behavior and Human Performance*, 3, pp. 36-46.

WALKER J., COOPER M., 2011, « Genealogies of resilience : from systems ecology to the political economy of crisis adaptation », *Security Dialogue*, vol. 42, p. 143-160.

Webb, T.L., Sheeran, P., 2006. « Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence », *Psychological bulletin* 132, 249–268.

WEISS K., GIRANDOLA F., COLBEAU-JUSTIN L., 2011, « Les comportements de protection face aux risques naturels : de la résistance à l'engagement », *Pratiques Psychologiques*, p. 251-262.

WEISS K., MARCHAND D., 2006, *Psychologie sociale de l'environnement*, Rennes, France, Presses universitaires de Rennes, 243 p.

WUBBEN M.J.J., DE CREMER D., DIJK E. VAN, 2008, « When emotions of others affect decisions in public good dilemmas: An instrumental view », *European Journal of Social Psychology*, 38, 5, p. 823-835.

YATES, J., 1990, « *Judgment and decision making* », Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

ZACCAÏ-REYNERS, 2012, « Métaphores dramaturgiques et expériences ludiques », in CEFAI D, PERREAU L.. « Erving Goffman et l'ordre de l'interaction », p288-298.

ZIMMERMANN É., 1996, « De l'usage de la cartographie dans l'appréhension des risques technologiques majeurs / How cartography can help in understanding major technological hazards », *Géocarrefour*, 71, 1, p. 11-16.

1987, « 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. - Article 21 », 87-565.

### **Ressources encyclopédiques**

ANGEL S., ANTOINE C., 2005, *Petit Larousse de la psychologie*, Paris, France, Larousse, xxv+933 p.

AUZANNEAU B., AVRIL Y., 2000, « *Dictionnaire latin de poche : latin-français* », Paris, Librairie générale française (Le livre de poche), 676 p.

BRUNET, R., ALII. 1992. « *Les mots de la géographie* ». Reclus, la documentation française, Paris : 518 p. Article représentation, pp. 428-429.

BRUNET R., THERY H., FERRAS R., 1993, *Les mots de la géographie: dictionnaire critique*, Montpellier, France, RECLUS, 518 p.

DAUZAT A., DUBOIS J., MITTERAND H., 1971, *Nouveau dictionnaire étymologique et historique*, Paris, France, Larousse, 1+804 p.

GEORGE P., VERGER F., 2013, *Dictionnaire de la géographie*, Paris : Presses universitaires de France. DL 2013, cop. 1970. (Quadrige).

LAMIZET, B., SILEM, A. (dirs.), 1997, *Dictionnaire encyclopédique des sciences de l'information et de la communication*, Paris, France, Ellipses, 590 p.

LAROUSSE, 2001, *Le petit Larousse illustré en couleurs*, EVENO B. (dir.), Paris, France, Larousse, 1786; lxxx p.

Le Dictionnaire Hachette 2004.

SILLAMY N., 1983, *Dictionnaire usuel de psychologie*, Paris, France, Bordas, 767 p.

TIBERGHIE G., 2002, *Dictionnaire des sciences cognitives*, Paris, France, Armand Colin, DL 2002, xv+336 p

### **Ressources administratives et institutionnelles (y compris archives et journaux)**

BURY J.A., 1988, « Éducation pour la santé : concepts enjeux planifications », Bruxelles : De Boeck-Université, p.193

CALVET F., MANABLE C. (2015), « *Xynthia, 5 ans après : pour une véritable culture du risque dans les territoires*, » Rapport d'information au Sénat fait au nom de la délégation aux collectivités territoriales (disponible sur [http://www.senat.fr/rap/r14-536/r14-536\\_mono.html#toc102](http://www.senat.fr/rap/r14-536/r14-536_mono.html#toc102)).

CEPRI, DGPR, CEREMA, 2016, « Référentiel national de vulnérabilité aux inondations », 176 p.

CNE, 1999, L'évaluation au service de l'avenir. Rapport annuel du conseil national de l'évaluation, *La documentation française*, 198 p.  
<http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/004001826/0000.pdf>

COMMISSION EUROPÉENNE, 2016, « COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Action Plan on the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 A disaster risk-informed approach for all EU policies », Commission européenne.

COMMISSION EUROPÉENNE, 2016, « Action Plan on the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. A disaster risk-informed approach for all EU policies », Commission staff working document.

Commission Européenne, 2018, « *Gestion européenne des risques de catastrophe* », fiche-info ECHO, 2p.

CRED CRUNCH, 2018, « Natural disasters in 2017: Lower mortality, higher cost », n°50, 2p.

DELEAU M., NIOCHE J.P, (1986) « Evaluer les politiques publiques : méthodes, déontologie, organisation ». Rapport pour le Commissariat Général du Plan, Paris, Documentation Française.

DELEAU M. DIR. DE PUBLICATION, POINSARD R. REDACTEUR, PENZ P. REDACTEUR, NIOCHE J.-P. REDACTEUR, 1986, Évaluer les politiques publiques : méthodes, déontologie, organisation : rapport du Groupe de travail « Méthodes d'évaluation des politiques publiques » [au Ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé de la fonction publique et du plan], Paris : la Documentation française. 1986.

Dhenain S., Baggioni V., 2010, « Evaluation d'une démarche de sensibilisation des populations et de développement de la mémoire du risque d'inondation sur le Rhône », Marseille, Association ARENES.

Direction Générale De la Prévention des Risques, 2017, « *Rapport 2015-2017 du délégué aux risques majeurs* », 65p.

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Rhône-Alpes, 2009, « *Perception des risques d'inondation par les riverains du Rhône de la frontière suisse à la mer* », 8p.

EDUSCOL, 2009, Contenu pédagogique sur la gestion des environnements pour le 1<sup>er</sup> degré, (disponible sur <http://eduscol.education.fr/pid23431-cid47800/gestion-des-environnements.html>, consulté le 01/04/2019).

FAYE J., 2015, « Evolution de l'information préventive », Les programmes d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) Expériences, bilans, et perspectives, p. 385.

Jacquot G., 2018, « Inondations : l'Aude déjà durement touchée il y a à peine 20 ans », *Public Senat*.

Maison du fleuve Rhône, 2007, « Le risque inondation dans la vallée du Rhône : postures riveraines du Haut-Rhône au delta. Série d'entretiens qualitatifs, complémentaires à l'enquête réalisée par l'agence BVA », Givors, 85p.

Ministère de la Transition écologique et solidaire, 2017, Risques technologiques: la directive SEVESO et la loi Risques (disponible sur <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/risques-technologiques-directive-seveso-et-loi-risques> consulté le 01/04/2019).

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2017, Sécuriser les transports de matières dangereuses au sein des ICPE, fiche thématique, 2p. (disponible sur [https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/fiche\\_thematique/fiches-thematiques-impel/securiser-les-transports-de-matieres-dangereuses-au-sein-des-icpe/](https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/fiche_thematique/fiches-thematiques-impel/securiser-les-transports-de-matieres-dangereuses-au-sein-des-icpe/) consulté le 01/04/2019).

MONNIER J., DESCHAMPS J.P., FABRY J., MANCIAUX M., RAIMBAULT A.M., Santé publique, santé de la communauté, Villeurbanne : SIMEP, 1980, p.36

MONTREDON J., GRANET-ABISSET AM. (dir), 2007, Rapport d'étude du projet INTERREG IIIA – ALCOTRA PRINAT, Action 1 : Politiques publiques et gestion des risques d'origine naturelle dans l'arc alpin (France-Italie), 104p.

NATIONS UNIES, 2002, *Rapport du Sommet mondial pour le développement durable*, Johannesburg (Afrique du Sud), 198p.

PIN S., 2007, « Les études d'évaluation à l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé », p. 12.

PREFECTURE DE L'ISERE, APORA, SPIRAL, SPPPY, ASN, 2013, *Brochure « Les bons réflexes »*.

PREFECTURE DE L'ISERE, 2012, *Dossier départemental des Risques Majeurs (DDRM)*, (disponible sur <http://www.isere.gouv.fr/Politiques-publiques/Risques/Plans-Communaux-de-Sauvegarde-et-DDRM/Dossier-Departemental-des-Risques-Majeurs-DDRM> consulté le 01/04/2019 consulté le 01/04/2019)

PREFECTURE DE L'ISERE, 2010, Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

PREFECTURE DE L'ISERE, APORA, SPIRAL, SPPPY, ASN, 2008, *Brochure « Les bons réflexes »*.

PREFECTURE DE L'ISERE, 2007, Plan de prévention des risques industriels (PPRI).

SERVICE DE FORMATION. DES ETAPES AUX QUESTIONS octobre 1995 dans Agence nationale pour le développement de l'évaluation médicale Evaluation d'une action de santé publique : recommandations. Paris.

SIZARET A., FOURNIER C., 2005, « *Evaluation, mode d'emploi* », p. 96.

SYMBHI, 2017, « Stratégie locale de Gestion du Risque Inondation - Territoire à Risque important d'inondation (TRI) de Grenoble – Voiron. Diagnostic Territorial », 117p.

SYMBHI, 2013, Numéro spécial : Projet Romanche Séchilienne. De grands chantiers dans la plaine de Vizille, *Romanche Séchilienne LE MAG*, 2, 5p.

SYMBHI, 2010, Projet Moyenne et Basse Romanche, Questionnaire à propos de la réunion publique de mars 2010, 2p.

SYNDICAT DU PAYS DE MAURIENNE, 2011, « *Forum Risques Pays de Maurienne 2011 Bilan de l'évaluation* », Saint-Michel de Maurienne, 3p.

Tröger K., 2007, « Le risque inondation dans la vallée du Rhône : postures riveraines du Haut-Rhône au delta. Série d'entretiens qualitatifs, complémentaires à l'enquête réalisée par l'agence BVA. », Rapport, Givors, Maison du fleuve Rhone, 85p.

UNION DES INDUSTRIES CHIMIQUES, 2016, « *Kit de communication à chaud. Un incident survient sur site : Comment communiquer ?* » (disponible sur [http://www.uic.fr/content/download/1299660/15093802/file/KIT%20COM%20A%20CHAUD\\_web.pdf](http://www.uic.fr/content/download/1299660/15093802/file/KIT%20COM%20A%20CHAUD_web.pdf) consulté le 01/04/2019).

VILLE D'AMIENS, 2013, *Document d'information communal sur les risques majeurs* (disponible sur <http://www.pavillon-orange.org/blog/amiens-80-un-dicrim-video/>, consulté le 28/03/2019)

VILLE DE GRENOBLE, 2015, Document d'information communal sur les risques majeurs.

VILLE DE GRENOBLE, 2012, Document d'information communal sur les risques majeurs.

VILLE DE GRENOBLE, 2004, Document d'information communal sur les risques majeurs.

VILLE DE JARRIE, 2017, Document d'information communal sur les risques majeurs.

Ville de Jarrie, 2006, Document d'information communal sur les risques majeurs.

Ville de Saint-Egrève, 2016, Document d'information communal sur les risques majeurs.

Ville de Saint-Egrève, 2004, Document d'information communal sur les risques majeurs.

Ville de Saint-Egrève, 1997, Document d'information communal sur les risques majeurs.

Ville de Saint-Etienne, 2007, *Document d'information communal sur les risques majeurs* (disponible sur <http://www.saint-etienne.fr/votre-mairie/risques-majeurs/quels-sont-les-risques-majeurs-%C3%A0-saint-%C3%A9tienne> consulté le 01/04/2019)/

Ville de Saint-Etienne, 2012, *Consignes de sécurité face au risque de transport de matières dangereuse* (disponible sur <https://www.youtube.com/watch?v=iUwhe3yoNcI> consulté le 01/04/2019).

Ville de Salaise-sur-sanne, 2013, *Document d'information communal sur les risques majeurs*, (disponible sur <http://www.mairie-salaise-sur-sanne.fr/fr/en-videos/1652> ; [https://www.youtube.com/watch?v=A2-THy\\_dSUY](https://www.youtube.com/watch?v=A2-THy_dSUY) ; [https://www.youtube.com/watch?v=5\\_YHJFgIplU](https://www.youtube.com/watch?v=5_YHJFgIplU) consultés le 01/04/2019).

## Ressources littéraires et journalistiques

DAGRY M.-A., 2018, « Yonne : explosion dans une usine classée Seveso, deux blessés graves », *FIGARO*, 7 juin 2018.

LEHEMBRE C., 2000, « *Visages de Jarrie* », ISBN : 978-2-9514165-1-2, 227p.

LE MONDE, AFP, AP, REUTERS, 2017, « Italie : au moins deux morts lors d'un tremblement de terre sur l'île d'Ischia », *Le monde*, 22 août 2017.

## Archives départementales de l'Isère

2J2288 HISTORIQUE ISERE : Utilisation de l'information historique pour une meilleure définition du risque d'inondation.

1FI2474 Isère (riv.), Fontanil (le), Noyarey, Saint-Egrève, Saint-Martin-le-Vinoux, Sassenage, Veurey, Voreppe. - Plan du cours de l'Isère depuis le pont de pierre de Grenoble jusqu'au-dessous de Noyarey avec le projet de redressement de cette rivière et l'établissement des digues.

## Autres ressources électroniques (dernière consultation le 01/04/2019)

Association pour le Patrimoine et l'Histoire de l'Industrie en Dauphiné :  
<http://www.aphid.fr/>

Banque de données sonores : <http://www.universal-soundbank.com/terre.htm> et  
<http://www.universal-soundbank.com/pluies.htm>

Baromètre de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire sur la perception des risques et de la sécurité :  
<https://www.irsn.fr/FR/IRSN/Publications/barometre/Pages/default.aspx#.XJ81qdhCfIU>

Compagnie de théâtre Acour : <https://compagnieacour.com/>

Concours C Génial de l'Education nationale :  
<https://www.education.gouv.fr/cid71772/concours-c.genial.html>

Equipex Amiqua4Home ANR-11-EQPX-0002 : <https://amiqua4home.inria.fr/fr/>

Enviscope : <https://www.enviscope.com/>

Exposition « *On a jamais vu ça, ou l'incorrigible nature...* » : [http://www.irma-grenoble.com/06sorties\\_pedagogiques/03exposition\\_index.php](http://www.irma-grenoble.com/06sorties_pedagogiques/03exposition_index.php)

Exposition « *Quietude* » : <http://www.memoiredurisque08.fr/quietude/>

Exposition « *Sismo tour* » : <http://www.ledauphine.com/hautes-alpes/2011/11/24/pour-mieux-comprendre-les-risques-sismiques>

Gamepulp : <http://www.gamepulp.com/small/index.html>

Géorisques: <http://www.georisques.gouv.fr>

Installations classées sur les différents terrains d'étude :  
<http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>

IRMa Grenoble : <http://www.irma-grenoble.com/>

Journal le Postillon : <https://www.lepostillon.org/>

OSUG : <https://www.osug.fr/>

Pièce de théâtre « *Oui mais si ça arrivait...* » : <http://risques-majeurs.info/fiche/piece-de-theatre-oui-mais-si-ca-arrivait>

Projet Edusismo : [http://www.edusismo.org/vie\\_reseau.php](http://www.edusismo.org/vie_reseau.php)

Reportage Sismik – 04 – ce qu'il faut faire après un séisme :  
<https://www.youtube.com/watch?v=R5IFCvenGM0>

RIVERMED : <http://www.risques-majeurs.info/fiche/rivermed>

Risques.tv : <http://www.risques.tv>

### **Ressources législatives**

Loi n° 82-600 du 13/07/1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000691989> consulté le 21/03/2019)

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 (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006069012> consulté le 21/03/2019)

Loi Bachelot n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000604335&categorieLien=id> consulté le 22/03/2019)

Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile (1) (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000804612&categorieLien=id> consulté le 22/03/2019)

Annexe II point 1 de la Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile (1) (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000804612> consulté le 21/03/2019)

Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (1) (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022470434&categorieLien=id> consulté le 27/03/2019)

Article D. 563-8-1 du code de l'environnement (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000022959104&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20110905&oldAction=rechCodeArticle> consulté le 01/04/2019)

Article R125-11 du code de l'environnement rentré en vigueur le 5 août 2005 (Disponible sur [https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=672A254892E5C0A19EACB B9B12225B27.tplgr44s\\_2?idArticle=LEGIARTI000006835052&cidTexte=LEGITEXT000006074220&categorieLien=id&dateTexte=20070322](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=672A254892E5C0A19EACB B9B12225B27.tplgr44s_2?idArticle=LEGIARTI000006835052&cidTexte=LEGITEXT000006074220&categorieLien=id&dateTexte=20070322) consulté le 27-03-2019)

Article R741-30 (disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000029657200&cidTexte=LEGITEXT000025503132&dateTexte=vig> consulté le 28/03/2019)

Décret n°84-328 du 3 mai 1984 relatif à l'élaboration des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000520028&dateTexte=19930316> consulté le 21/03/2019)

Décret no 90-918 du 11 octobre 1990 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs, pris en application de l'article 21 de la loi no 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 (disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000535490&categorieLien=id> consulté le 27/03/2019)

Décret no 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000556069&categorieLien=id> consulté le 21/03/2019)

Décret n° 2005-233 du 14 mars 2005 pris pour l'application de l'article L. 563-3 du code de l'environnement et relatif à l'établissement des repères de crues (disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000257521&categorieLien=id> consulté le 28/03/2019)

Décret n°2005-1158 du 13 septembre 2005 relatif aux plans particuliers d'intervention concernant certains ouvrages ou installations fixes et pris en application de l'article L741-6 du code de la sécurité intérieure (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000786335&categorieLien=cid> consulté le 27/03/2019)

Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022941706&categorieLien=id> consulté le 22/03/2019)

Arrêté du 5 septembre 2000 portant modification de l'article A. 125-1 et création de l'article A. 125-3 du code des assurances (Disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000584828&categorieLien=id> consulté le 22/03/2019)

Circulaire n° 9265 du 21 avril 1994 relative à l'information préventive sur les risques majeurs (Disponible sur [https://aida.ineris.fr/consultation\\_document/8235](https://aida.ineris.fr/consultation_document/8235) en date 01/04/2019)

Point 2 sur la formation dans la circulaire n° 2016-017 du 8-12-2015 à propos de la Mise en œuvre du programme des cadet-te-s de la sécurité civile au sein des établissements scolaires (Disponible sur [https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin\\_officiel.html?cid\\_bo=99201](https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=99201) consulté le 21/03/2019)

# Tables

## Tables des matières

<b>Remerciements</b>	<b>3</b>
<b>Sommaire</b>	<b>7</b>
<b>Avant-propos</b>	<b>8</b>
<b>Logiciels utilisés</b>	<b>8</b>
<b>Acronymes</b>	<b>9</b>
<b>Chapitre 1 : Etat de l'art sur l'information préventive et son évaluation</b>	<b>19</b>
<b>1.1. Définitions de l'information préventive et de notions voisines</b>	<b>21</b>
1.1.1 Polysémie de l'information préventive	21
1.1.1.1. Information préventive	21
1.1.1.2. Communication préventive	24
1.1.1.3. Culture du/des risque(s)	25
1.1.2 L'information préventive : notion temporelle et spatiale inscrite dans la cyndinique	27
<b>1.2. Emergence de l'information préventive dans la sphère institutionnelle</b>	<b>31</b>
1.2.1 Comment émerge l'information préventive à l'échelle internationale ?	31
1.2.2 L'émergence de l'information préventive à l'échelle européenne	34
1.2.3 Genèse de l'information préventive en France	36
<b>1.3. La mise en pratique de l'information préventive</b>	<b>43</b>
1.3.1 Emetteur et récepteurs de l'information préventive : quelles responsabilités ?	43
1.3.2 Les modalités de l'information préventive	45
1.3.2.1. L'information préventive réglementaire	45
1.3.2.2. Les modalités alternatives d'informations préventives	52
1.3.3 Information ou communication préventive	54
<b>1.4. Les défis des auteurs de l'information préventive</b>	<b>57</b>
1.4.1 Populariser l'information préventive	59
1.4.2 Susciter l'envie de s'informer et rendre accessible l'information	61
1.4.3 Face au risque incertain et abstrait, comment donner confiance ?	62
1.4.4 Processus comportementaux et information préventive	66
1.4.4.1. Perception et représentation de l'environnement en situation de crise	67
1.4.4.2. Atteindre l'émotion	69
1.4.4.3. Prise de décision en situation de dilemme	70
1.4.4.4. Toucher la mémoire du public	72
<b>1.5. Etat des lieux de l'évaluation de l'information préventive</b>	<b>73</b>

1.5.1 Définition de l'évaluation _____	74
1.5.2 Les objectifs de l'évaluation _____	75
1.5.3 Exemple de méthodes d'évaluation _____	76
1.5.4 Résultats des études d'évaluation sur l'information préventive _____	80
1.5.5 Analyse critique des méthodes d'évaluation _____	80
<b>Conclusion du chapitre 1 : Positionnement de notre approche _____</b>	<b>82</b>
<b>Chapitre 2 : Développer une nouvelle méthode d'évaluation de l'influence de l'information préventive 87</b>	
<b>Introduction du chapitre 2 _____</b>	<b>88</b>
<b>2.1. Objectifs généraux d'évaluation _____</b>	<b>88</b>
2.1.1 Evaluation de l'influence des informations en situation de crise _____	88
2.1.2 Dépasser les contraintes de l'évaluation du questionnaire _____	91
2.1.3 Modalités d'informations préventive alternatives vs règlementaires _____	97
2.1.3.1. Comparaisons des modalités d'informations préventives _____	97
2.1.3.2. Définition des échelles d'études _____	98
2.1.3.2.1. L'échelle spatiale : 3 communes d'étude _____	98
2.1.3.2.2. L'échelle sociale : l'individu _____	100
2.1.3.3. Description de l'échantillon : constitution et profils des enquêtés _____	104
2.1.3.3.1. Recrutement des individus enquêtés _____	104
2.1.3.3.2. Description de l'échantillon _____	105
2.1.4 Une nouvelle méthode : MES sur maquette suivie d'un débriefing _____	110
2.1.4.1. Les conditions d'une bonne immersion de l'enquêté _____	112
2.1.4.2. L'entrée dans la MES _____	119
2.1.4.3. Déroulement des scénarii _____	122
2.1.4.4. Le débriefing _____	124
<b>2.2. Quelle méthode pour vérifier nos hypothèses _____</b>	<b>127</b>
2.2.1 L'enquête par questionnaire : élément de comparaison avec la MES _____	128
2.2.1.1. Points communs et différences des deux méthodes comparées _____	128
2.2.1.2. La méthode d'analyse pour la comparaison des deux méthodes _____	131
2.2.2 Analyse des données pour répondre à l'hypothèse B _____	133
2.2.3 L'outil d'analyse utilisé : NVivo _____	135
<b>Conclusion de chapitre 2 _____</b>	<b>140</b>
<b>Chapitre 3 : Grenoble, Saint-Egrève et Jarrie : modalités d'informations préventives face aux risques majeurs 143</b>	

<b>Introduction du chapitre 3</b>	<b>144</b>
<b>3.1. Présentation générale de la zone d'étude et des risques présents</b>	<b>144</b>
3.1.1 Localisation des trois communes d'étude	145
3.1.2 Une sismicité modérée	149
3.1.3 Crues rapides et lentes	152
3.1.4 Emanation de gaz toxique	158
<b>3.2. Evolution urbaine et exposition aux risques</b>	<b>162</b>
3.2.1 Comment Grenoble et Saint-Egrève se construisent en zone inondable ?	162
3.2.1.1. Grenoble face aux inondations du Drac et de l'Isère	162
3.2.1.2. Saint-Egrève face aux inondations de l'Isère	168
3.2.2 L'étalement urbain de Jarrie impulsé par les usines chimiques	173
3.2.3 Quelle vulnérabilité du bâti face au risque sismique ?	176
<b>3.3. L'information préventive à Grenoble, Jarrie et Saint-Egrève</b>	<b>177</b>
3.3.1 La transmission d'une culture des risques à travers les siècles	178
3.3.2 L'information préventive depuis 1987 à Jarrie Grenoble et Saint-Egrève	180
3.3.3 Paradoxe entre messages préventifs et communication sur les usines chimiques	184
<b>Conclusion du chapitre 3</b>	<b>188</b>
<b>Chapitre 4 : Analyses et résultats</b>	<b>189</b>
<b>Introduction du chapitre 4</b>	<b>190</b>
<b>4.1. Apports et points d'amélioration de la mise en situation sur maquette comparée au questionnaire</b>	<b>190</b>
4.1.1 Méthode de comparaison entre la MES et le questionnaire	190
4.1.2 Les similarités des résultats entre la MES et le questionnaire	194
4.1.3 Les différences de résultats entre la MES et le questionnaire	199
4.1.3.1. Expliquer les écarts des résultats entre MES et questionnaire	199
4.1.3.1.1. Réactions incohérentes et hésitations dans le MES	201
4.1.3.1.2. Le facteur de stress dans l'évaluation de l'information préventive	203
4.1.4 Autres utilisations de la MES	206
4.1.4.1. Modalité d'information préventive	206
4.1.4.2. Outils d'aide à l'organisation des secours	207
<b>4.2. Influences des informations préventives sur les enquêtés ?</b>	<b>209</b>
4.2.1 Les différents comportements selon la commune des enquêtés	210
4.2.2 Identifier les facteurs d'influence	216
4.2.2.1. Influence de l'information préventive alternative	217

4.2.2.2. Influence de l'information préventive réglementaire _____	221
4.2.2.3. Les autres facteurs d'influence _____	222
4.2.3 Quelle(s) influence(s) selon les communes ? _____	224
4.2.3.1. Qui est influencé par les différentes modalités d'informations préventives ? _____	224
4.2.3.2. Comportements observés et modalités d'informations _____	238
4.2.3.2.1. Comportements influencés par les modalités d'informations dans le scénario émanation de gaz toxique _____	238
4.2.3.2.2. Comportements influencés par les modalités d'informations dans le scénario inondation _____	242
4.2.3.2.3. Comportements influencés par les modalités d'informations dans le scénario séisme _____	246
<b>Conclusion du chapitre 4 _____</b>	<b>251</b>
<b>Rappel des objectifs de cette thèse _____</b>	<b>254</b>
<b>Principaux résultats _____</b>	<b>256</b>
<b>Perspectives _____</b>	<b>258</b>
<b>Bibliographie _____</b>	<b>260</b>
<b>Tables des matières _____</b>	<b>282</b>
<b>Table des cartes _____</b>	<b>286</b>
<b>Table des figures _____</b>	<b>286</b>
<b>Table des tableaux _____</b>	<b>289</b>
<b>Tables des annexes _____</b>	<b>292</b>
<b>Résumé/ Abstract _____</b>	<b>480</b>

## Table des cartes

Carte 1 : Localisation des résidences des enquêtés de Saint-Egrève	108
Carte 2 : Localisation des résidences des enquêtés de Grenoble	109
Carte 3 : Localisation des résidences des enquêtés de Jarrie	110
Carte 4 : Localisation de la zone d'étude	145
Carte 5 : Contexte physique de la zone d'étude	147
Carte 6 : Localisation des terrains d'étude	148
Carte 7 : Sismicité de la zone d'étude	149
Carte 8 : Sismicité instrumentale (1989-2002) - (FBB: Faille Bordière de Belledonne)	150
Carte 9 : Le risque d'inondation à Saint-Egrève	153
Carte 10 : Le risque d'inondation à Grenoble	154
Carte 11 : Le risque d'inondation à Jarrie	155
Carte 12 : Hydrographie des bassins versants de l'Isère et du Drac	156
Carte 13 : Exposition aux risques d'émanation de gaz toxique	160
Carte 14 : Confluent du Drac antérieurement au XVème siècle	164
Carte 15 : Plan des hauteurs d'eau dans la ville de Grenoble lors de l'inondation de 1651	165
Carte 16 : Cliché d'une partie du Plan du cours de l'Isère (1779), concernant Saint-Egrève	169
Carte 17 : carte IGN 1950	171
Carte 18 : Nombre de modalités d'informations préventives influençant les enquêtés de Saint-Egrève selon leur exposition résidentielle à l'intensité des risques	477
Carte 19 : Nombre de modalités d'informations préventives influençant les enquêtés de Grenoble selon leur exposition résidentielle à l'intensité des risques	478
Carte 20 : Nombre de modalités d'informations préventives influençant les enquêtés de Jarrie selon leur exposition résidentielle à l'intensité des risques	479

## Table des figures

Figure 1 : Inscription de l'information préventive dans le temps et la gestion des risques	29
Figure 2 : Frise chronologique de la réglementation et des grands événements liés à l'information sur les risques majeurs	42
Figure 3 : Modèle de repère de crue	46
Figure 4 : Exemple de repère de crue de Grenoble	46
Figure 5 : Vidéo du DICRIM d'Amiens	48
Figure 6 : DICRIM de Saint-Etienne	48
Figure 7 : Carte d'exposition des risques présentée dans le DICRIM de Jarrie	49
Figure 8 : Pictogrammes concernant les consignes présentés dans le DICRIM de Grenoble	49
Figure 9 : Autres risques ajoutés au DICRIM ne figurant pas dans la liste des risques majeurs présentés dans le DICRIM de Grenoble	50
Figure 10 : Edito de la maire présenté dans le DICRIM de Saint-Egrève	51
Figure 11 : Vidéo illustrant le DICRIM de Salaise sur Sanne	52
Figure 12 : « On a jamais vu ça, ou l'incorrigible nature... »	53
Figure 13 : « Quietude »	53

Figure 14 : « Sismo tour » _____	53
Figure 15 : Pièce de théâtre « Oui mais si ça arrivait... » _____	53
Figure 16 : Temporalités de l'évaluation de l'information préventive _____	77
Figure 17: Profils des enquêtés _____	107
Figure 18 : Représentation du cours d'eau sur la maquette _____	113
Figure 19 : Représentation de la colline sur la maquette _____	113
Figure 20 : Photographie des routes sur la maquette _____	113
Figure 21 : Photographie du domicile (lieu privé de l'enquêté) sur la maquette _____	113
Figure 22 : Photographie de l'entreprise (lieu professionnel) ou commerce (selon le statut d'activité de l'enquêté) sur la maquette _____	113
Figure 23 : Objets disposés à côté de la maquette pendant la MES _____	115
Figure 24 : Vue d'ensemble de la maquette _____	116
Figure 25 : Symbolisation visuelle de l'inondation par allumage des lignes de diodes bleues _____	117
Figure 26 : Fabrication du prototype _____	119
Figure 27 : Impression 3D d'un fauteuil _____	119
Figure 28 : Pliage du toit de la maison _____	119
Figure 29 : Photographie de l'orientation de la caméra sur la maquette _____	120
Figure 30 : Arbre de stimuli du scénario émanation de gaz toxique en semaine _____	123
Figure 31 : Angle de vue de la caméra sur la maquette _____	125
Figure 32 : Profils des répondants au questionnaire _____	130
Figure 33 : Typologie des comportements humains observés au sein des zones d'impact et destruction selon la temporalité de la catastrophe (Provitolo et al, 2015) _____	132
Figure 34 : Illustration des nœuds enfants et parents _____	137
Figure 35 : Passage du codage d'un débriefing _____	138
Figure 36 : Le cadre de Grenoble _____	146
Figure 37 : Inondation du 26 au 30 mai 2008 de l'Isère : photo de la voie sur berge inondée à Grenoble _____	158
Figure 38 : Pipelines aériens route de l'électrochimie à Jarrie _____	161
Figure 39 : Incendie du Néron _____	161
Figure 40 : Evolution simplifiée de l'urbanisation et des aménagements contre les inondations à Grenoble _____	163
Figure 41 : La place de Saint Claire lors de l'inondation de 1859 _____	166
Figure 42 : Panneau d'information sur les digues localisé sur la digue du Drac _____	167
Figure 43 : La Vence et la rue de l'Isère depuis le pont de la rue de la Vence _____	170
Figure 44 : Evolution simplifiée de l'urbanisation et des aménagements contre les inondations à Saint-Egrève _____	172
Figure 45 : Fontaine du Lion et du Serpent, 1843, de Victor Sappey _____	178
Figure 46 : Exemples de repères de crue rue Abel Servien et parc de l'hôtel de ville à Grenoble _____	183
Figure 47 : Affiches communication sur l'anniversaire des 100 ans de la chimie _____	185
Figure 48 : Ecocup distribuées pour les 100 ans de la chimie _____	186
Figure 49 : Affiche communiquant sur l'anniversaire des 100 ans de la chimie _____	187
Figure 50 : Comparaison des réponses conformes ou non conformes aux consignes dans le questionnaire et dans la MES, tous scénarios, questions et stimuli confondus _____	195

Figure 51 : Comparaison des attitudes envisagées lors d'une émanation de gaz toxique dans le questionnaire et dans la MES _____	195
Figure 52 : Comparaison des attitudes face à une inondation dans le questionnaire et dans la MES _____	196
Figure 53 : Comparaison des réactions face à un séisme dans le questionnaire et dans la MES _____	197
Figure 54 : Comparaison des attitudes vis à vis des enfants entre questionnaire et MES, toutes situations confondues _____	198
Figure 55 : Comparaison des attitudes en termes de communication lors de la crise entre questionnaire et MES, toutes situations confondues _____	198
Figure 56 : Diagramme hiérarchique des mots les plus utilisés par les enquêtés concernant leurs ressentis _____	204
Figure 57 : Emotions ressenties dans la MES _____	205
Figure 58 : Nombre d'enquêtés allumant la radio ou la télévision et/ou se confinant lorsque la sirène retentit selon leur commune de résidence (scénario émanation de gaz toxique) _____	211
Figure 59 : Enquêtés allumant la radio ou la télévision et/ou se confinant lors de réactions inhabituelles des proches selon leur commune de résidence (scénario émanation de gaz toxique) _____	212
Figure 60 : Enquêtés réagissant dans le sens de la consigne malgré la pression du meneur de jeu selon leur commune de résidence (scénario émanation de gaz toxique) _____	213
Figure 61 : Enquêtés réagissant dans le sens de la consigne suite à une première secousse sismique, selon leur commune de résidence _____	214
Figure 62 : Enquêtés réagissant dans le sens de la consigne malgré la pression du meneur de jeu selon leur commune de résidence (scénario séisme) _____	214
Figure 63 : Enquêtés réagissant dans le sens de la consigne lors de l'inondation, selon leur commune de résidence _____	215
Figure 64 : Enquêtés réagissant dans le sens de la consigne malgré la pression du meneur de jeu selon leur commune de résidence (scénario inondation) _____	216
Figure 65 : Combinaison des facteurs d'influence _____	223
Figure 66 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur commune de résidence _____	226
Figure 67 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur genre _____	228
Figure 68 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur âge _____	229
Figure 69 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur niveau de diplôme _____	230
Figure 70 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon qu'ils soient responsable ou non d'un enfant de moins de 18 ans. _____	231
Figure 71 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur statut d'activité (les étudiants sont considérés comme actif dans le texte et les retraité et sans emploi comme sans activité professionnelle) _____	232
Figure 72 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon le milieu de leur activité professionnelle _____	233
Figure 73 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur durée de résidence dans la commune _____	234

Figure 74 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur durée de résidence dans le département de l'Isère _____	235
Figure 75 : Répartition des modalités d'information préventive influençant les enquêtés en situation de crise fictive selon leur durée de résidence en France _____	236
Figure 76 : Message de présentation de l'enquête _____	371
Figure 77 : Message sur la page facebook de la commune de Saint-Egrève _____	372
Figure 78 : Arbre du scénario de simulation d'une inondation _____	379
Figure 79 : Arbre du scénario de simulation d'un séisme _____	382
Figure 80 : Conversion de l'information « type de temps » en information « origine des flux de perturbations » pour le massif des Préalpes du Nord. _____	399

## Table des tableaux

Tableau 1 : récapitulatif des documents réglementaires et de leurs caractéristiques principales _____	47
Tableau 2: Caractéristiques des méthodes d'évaluation de l'information préventive réalisé à partir des méthodes décrites plus haut _____	82
Tableau 3: Catégorisation des modalités d'informations préventives _____	83
Tableau 4: Consignes testées pour évaluer leur mise en pratique par les enquêtés dans le scénario d'émanation de gaz toxique _____	89
Tableau 5: Consignes testées pour évaluer leur mise en pratique par les enquêtés dans le scénario d'inondation ____	89
Tableau 6: Consignes testées pour évaluer leur mise en pratique par les enquêtés dans le scénario sismique _____	90
Tableau 7: Tableau récapitulatif des modes de constitution de l'échantillon _____	106
Tableau 8 : Caractéristiques communes aux méthodes et modalités d'information préventive en vue d'une comparaison _____	128
Tableau 9 : Correspondance entre questions du questionnaire et stimuli de la MES _____	129
Tableau 10 : Intensités historiques supérieures à IV ressenties dans la commune de Grenoble _____	152
Tableau 11 : Inondations des cours d'eau principaux de Saint-Egrève, Grenoble et Jarrie _____	157
Tableau 12: Niveau de dommage (gauche : bas, milieu : moyen, droite : haut) à Grenoble selon la méthode de calcul VULNERALP et correspondant aux intensités VII (classe supérieur) et VIII (classe inférieur) de l'EMS98 _____	177
Tableau 13 : Classement des crues de l'Isère à Grenoble (1600-1950) _____	179
Tableau 14 : L'information préventive réglementaire normée à Grenoble, Jarrie et Saint-Egrève _____	182
Tableau 15 : Classification des réponses (questionnaire) et réactions (MES) par rapport aux consignes lors d'une émanation de gaz toxique _____	191
Tableau 16 : Classification des réponses (questionnaire) aux consignes tout scénario confondu _____	192
Tableau 17 : Réponses au questionnaire et réactions comparables de la MES pour le scénario émanation de gaz toxiques _____	192
Tableau 18 : Réponses au questionnaire et réactions comparables de la MES pour le scénario inondation _____	193
Tableau 19 : Réponses au questionnaire et réactions comparables de la MES pour le scénario séisme _____	193
Tableau 20 : Enquêtés suivant les consignes sous l'influence des modalités d'information préventive dans le scénario émanation de gaz toxique _____	239
Tableau 21 : Enquêtés ne suivant pas les consignes transmises en cas d'incident technologique par les informations préventives, mais en ayant évoqué au moins un l'influençant pendant la mise en situation _____	241

Tableau 22 : Enquêtés suivant les consignes par l'influence des modalités d'information préventive dans le scénario inondation _____	243
Tableau 23 : Enquêtés ne suivant pas les consignes transmises en cas d'inondation par les informations préventives, mais en ayant évoqué au moins un l'influençant pendant la mise en situation _____	245
Tableau 24 : Enquêtés suivant les consignes par l'influence des modalités d'information préventive dans le scénario séisme _____	247
Tableau 25 : Enquêtés ne suivant pas les consignes transmises en cas de séisme par les informations préventives, mais en ayant évoqué au moins un l'influençant pendant la mise en situation _____	248
Tableau 26 : Enquêtés suivant les consignes par l'influence des modalités d'information préventive concernant des consignes communes aux trois scénarii _____	249
Tableau 27 : Consignes testées sur le scénario émanation de gaz toxique _____	384
Tableau 28 : Consignes testées sur le scénario inondation _____	385
Tableau 29 : Consignes testées sur le scénario séisme _____	386
Tableau 30 : première liste de nœuds (sans organisation) _____	388
Tableau 31 : Liste et description des nœuds parents et enfant utilisés pour l'analyse _____	390
Tableau 32 : Inondations des cours d'eau secondaires de Saint-Egrève, Grenoble et Jarrie _____	398
Tableau 33 : Classification des réponses (questionnaire) et réactions (MES) par rapport aux consignes lors d'une inondation _____	406
Tableau 34 : Classification des réponses (questionnaire) et réactions (MES) par rapport aux consignes lors d'un séisme _____	408
Tableau 35 : Termes évoquant l'émotion de la peur et de la panique _____	414
Tableau 36 : Termes évoquant l'émotion de la stupeur _____	414
Tableau 37 : Termes évoquant l'émotion du plaisir _____	414
Tableau 38 : Termes évoquant l'état d'isolement _____	414
Tableau 39 : Termes évoquant l'affect de l'ennui _____	414
Tableau 40 : Terme évoquant l'état d'amusement _____	415

# Annexes

## Tables des annexes

<i>Annexe I DDRM de l'Isère</i>	296
<i>Annexe II Les DICRIM</i>	297
• <b>De Saint-Egrève</b>	<b>297</b>
• <b>De Grenoble</b>	<b>321</b>
• <b>De Jarrie</b>	<b>331</b>
<i>Annexe III Brochure PPI 2013</i>	353
<i>Annexe IV PPRT de Jarrie 2015</i>	370
<i>Annexe V Messages de prise de contact pour la constitution de l'échantillon</i>	371
<i>Annexe VI Mails de prise de rendez-vous</i>	372
• <b>Pour les habitants de Saint-Egrève et Jarrie</b>	<b>372</b>
• <b>Pour les habitants de Grenoble</b>	<b>373</b>
<i>Annexe VII Fiche de renseignements sociogéographiques</i>	374
<i>Annexe VIII Formulaire de consentement</i>	375
<i>Annexe IX Tableaux de la répartition des effectifs selon chaque catégorie sociogéographique</i>	376
<i>Annexe X Arbres de simulation</i>	379
<i>Annexe XI Correspondance entre questions et stimuli des deux méthodes mises en œuvre</i>	384
<i>Annexe XII Tableaux de la répartition des effectifs selon chaque catégorie sociologique des enquêtés soumis au questionnaire</i>	387
<i>Annexe XIII Listes de nœuds dans NVivo</i>	388
<i>Annexe XIV Nœuds et codages</i>	390
<i>Annexe XV Listes des inondations par ruissellement et débordement de petits cours d'eau</i>	398
<i>Annexe XVI Origine des crues des petits bassins versant des préalpes</i>	399

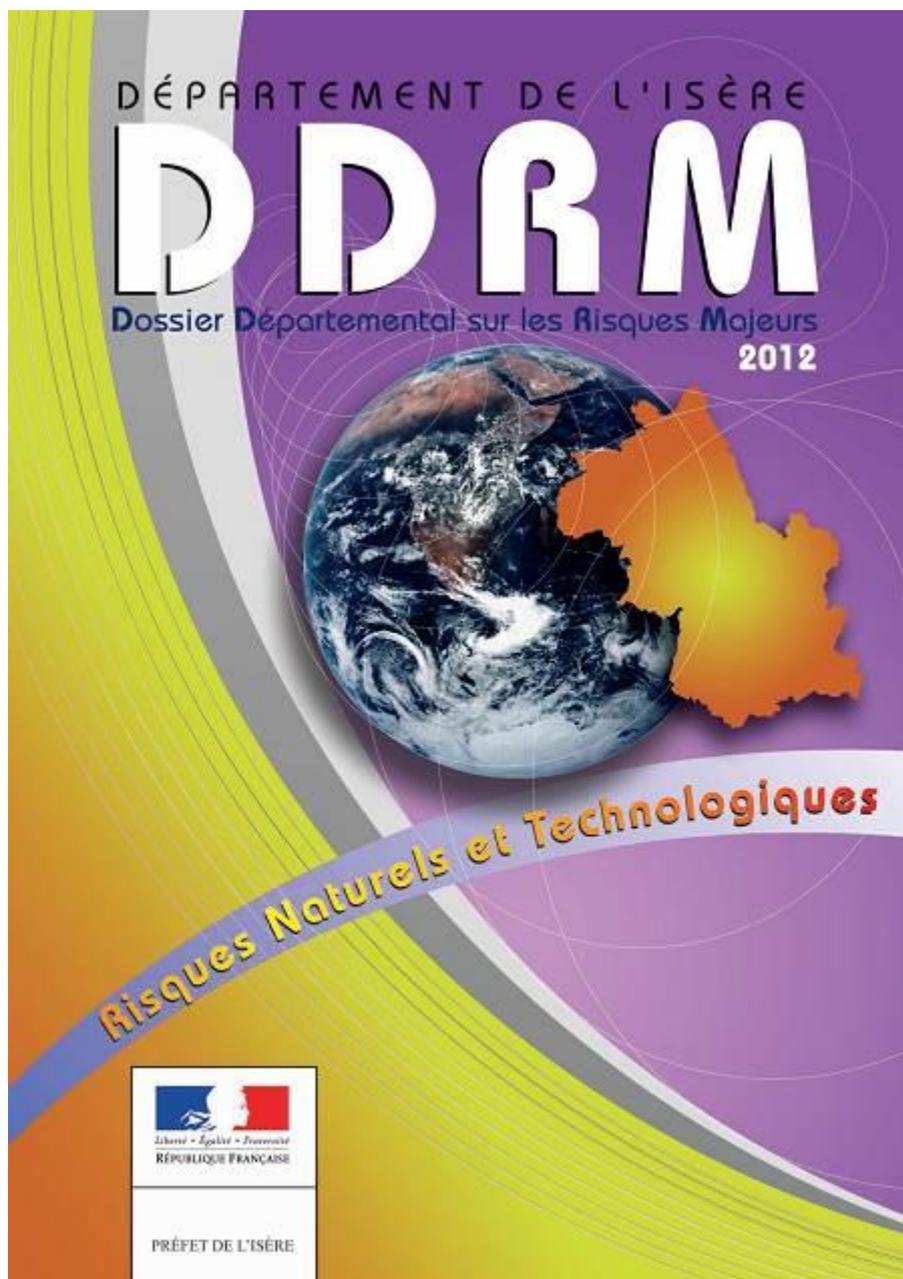
<i>Annexe XVII Article du Postillon</i>	399
<i>Annexe XVIII Réponses vs réactions aux questions vs stimuli</i>	406
<i>Annexe XIX Passages de l'expression du stress</i>	409
<i>Annexe XX Liste des termes de chaque catégorie d'émotion</i>	414
<i>Annexe XXI Extrait d'entretien par type d'information préventive</i>	415
• Affiches _____	415
• Journal municipal _____	415
• Dépliants _____	416
• Magnet _____	416
• Vidéos _____	418
• Clips testés _____	419
• Visites _____	422
• Réunions _____	422
• Formations de secourisme _____	423
• Formations _____	425
• Exercices de simulation _____	428
• DICRIM _____	432
• PPI _____	436
• Facteurs intrinsèques _____	437
• Médias _____	450
• Proches _____	461
<i>Annexe XXII Extraits d'entretiens concernant les hésitations des enquêtés</i>	464
• Hésitation au retentissement de la sirène _____	464
• Hésitation fin d'alarme _____	467
• Hésitation lorsque le niveau de l'eau atteint le pont _____	468
• Hésitation lorsque le niveau de l'eau atteind le jardin et les rues _____	469

- **Hésitation à boire l'eau du robinet pendant le scénario inondation** \_\_\_\_\_ **471**
- **Hésitation après la première secousse** \_\_\_\_\_ **473**
- **Hésitation après la réplique** \_\_\_\_\_ **475**

*Annexe XXIII Cartes d'analyse*      476



## Annexe I DDRM de l'Isère



## Annexe II Les DICRIM

- De Saint-Egrève



EDITION 2016

DOCUMENT D'INFORMATION COMMUNAL  
SUR LES RISQUES MAJEURS

# DICRIM



*Que faire face  
aux risques majeurs ?*

DOCUMENT À CONSERVER

# Sommaire

LES RISQUES MAJEURS ET LEUR PRÉVENTION	4
CARTE GÉNÉRALE	6
INONDATIONS	8
RUPTURE DE BARRAGE	10
MOUVEMENTS DE TERRAIN	11
FEUX DE FORÊT	12
SEISMES	13
TRANSPORTS DE MATIÈRES DANGEREUSES	14
ACTIVITÉS INDUSTRIELLES	16
INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES	17
RISQUES MÉTÉOROLOGIQUES	17
POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE	18
RISQUE NUCLÉAIRE OU RADIOLOGIQUE	19
LE PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE	19
DIVERS PLANS NATIONAUX	20
SAVOIR SE PRÉPARER	22
LIENS UTILES	23

# Edito



Catherine Kamowski,  
Maire de Saint-Egrève

Que ce soit en France ou dans le monde, les événements climatiques, les catastrophes naturelles ou technologiques nous rappellent malheureusement qu'il n'y a pas de territoire exempt de risques.

Face à ces événements majeurs, nous avons tous un rôle à jouer et en premier lieu l'État et les collectivités territoriales telles que la nôtre.

Consciente que le risque zéro n'existe pas, la ville de Saint-Egrève a souhaité mettre en place des outils adaptés afin de prévenir et d'accompagner efficacement ses concitoyens face à une situation d'urgence. La qualité de vie, la santé, la sécurité des Saint-Egrévoises et des Saint-Egrévois ont toujours été au cœur de nos préoccupations. Nous nous y attachons à travers les travaux de sécurisation des pentes du Néron réalisés ces dernières années, les documents d'urbanisme qui intègrent cette dimension protectrice et bien sûr, le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) qui a pour objectif l'organisation, au niveau territorial, des secours en cas d'événements majeurs.

Mais la sécurité c'est aussi l'affaire de chaque citoyen. Ces efforts publics n'auront de sens que si chacun de nous devient acteur de sa propre sécurité. C'est pourquoi il convient de poursuivre nos efforts en matière d'information préventive. Pour cela, les services municipaux ont réalisé avec la collaboration de l'Institut des Risques Majeurs de Grenoble cette troisième édition remise à jour du DICRIM de Saint-Egrève.

Vous trouverez dans ce Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs, l'inventaire exhaustif des dangers pouvant concerner le territoire de notre commune, les mesures préventives, ainsi que les consignes de sécurité à connaître et à appliquer si besoin était. Au-delà de la simple obligation réglementaire d'information, notre volonté est de voir se développer pour chacun une véritable connaissance du territoire. Seule cette exigence permettra à chacun de nous, en cas de crise, d'adopter le comportement adéquat pour ne mettre en danger ni sa vie, ni celle des autres.

C'est le sens de ce livret qui vous est proposé et que je vous invite à lire et à conserver précieusement.

# Les risques majeurs et leur prévention

## Qu'est-ce qu'un risque majeur ?

Un risque majeur se définit comme la possibilité que se produise un événement d'origine naturelle ou humaine dont les effets peuvent menacer la population et occasionner des dommages importants. Le risque majeur se caractérise par sa faible fréquence et sa gravité.

## A quels risques majeurs

### sommes-nous exposés à Saint-Egrève ?

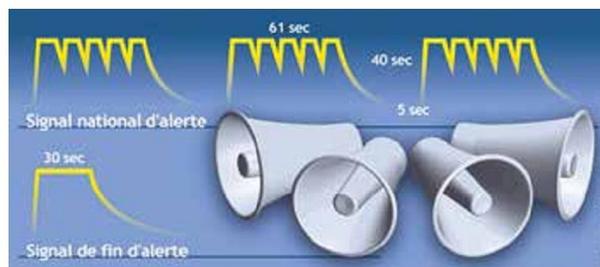
- Les inondations
- La rupture de barrage
- Les mouvements de terrain
- Les feux de forêt
- Les séismes
- Les transports de matières dangereuses
- Les activités industrielles

Pour répondre avec cohérence et efficacité à ses objectifs, la prise en compte du risque doit comporter trois volets :

- **La prévention** qui consiste à repérer et étudier les risques et à les intégrer dans les documents d'urbanisme.
- **La protection** qui consiste à effectuer des travaux pour supprimer ou atténuer le risque lui-même ou ses effets et prévoit la mise en œuvre de mesures de secours et de sauvegarde de la population en cas d'événement de sécurité civile (plan ORSEC et plans d'urgence).
- **L'information préventive** auprès des citoyens.

## Savoir reconnaître une alerte

En cas d'événement grave, l'alerte sera donnée par les autorités de plusieurs manières dont la sirène d'alerte. Le signal de cette sirène pour alerter d'un événement majeur prend la forme d'un son modulé de **trois fois 1 minute 41 secondes**, séparé d'un **silence de 5 secondes**. Le signal de fin d'alerte est un son continu de 30 secondes.



## Consignes de sécurité à appliquer quel que soit l'événement

- **Gardez votre calme** : cela vous permettra d'avoir la bonne conduite face au danger.
- **Mettez-vous à l'abri** et restez-y sauf en cas de consigne d'évacuation.
- **Écoutez la radio** France bleu Isère sur 98.2 ou 102.8 : vous connaîtrez ainsi l'évolution de la situation et pourrez appliquer les instructions des secours.
- **Conformez-vous aux consignes** et aux ordres des autorités.
- **Ne téléphonez pas** sauf en cas d'urgence médicale : les lignes et le réseau téléphonique doivent rester à la disposition des secours.
- **Évitez de vous déplacer** (sauf consignes contraires).
- **Ne fumez pas** : en cas de fuite de produits dangereux cela pourrait provoquer une explosion.
- **N'utilisez pas d'ascenseur** : vous risqueriez de rester bloqué.
- **Tenez-vous prêt à évacuer** sur instructions des autorités.

## A emporter en cas d'évacuation

Si la consigne d'évacuation est donnée par les autorités, n'emmenez avec vous que l'indispensable :

- vos papiers d'identité
- vos médicaments (en cas de traitement médical) et lunettes
- des vêtements de rechange
- un nécessaire de toilette
- de quoi boire et manger
- une trousse individuelle de premier secours
- une lampe de poche avec piles
- une radio avec piles

## numéros utiles

**Pompiers : 18**

**SAMU : 15**

**Police : 17**

**Numéro d'appel d'urgence européen : 112**

**Numéro d'urgence pour les personnes sourdes et malentendantes : 114**

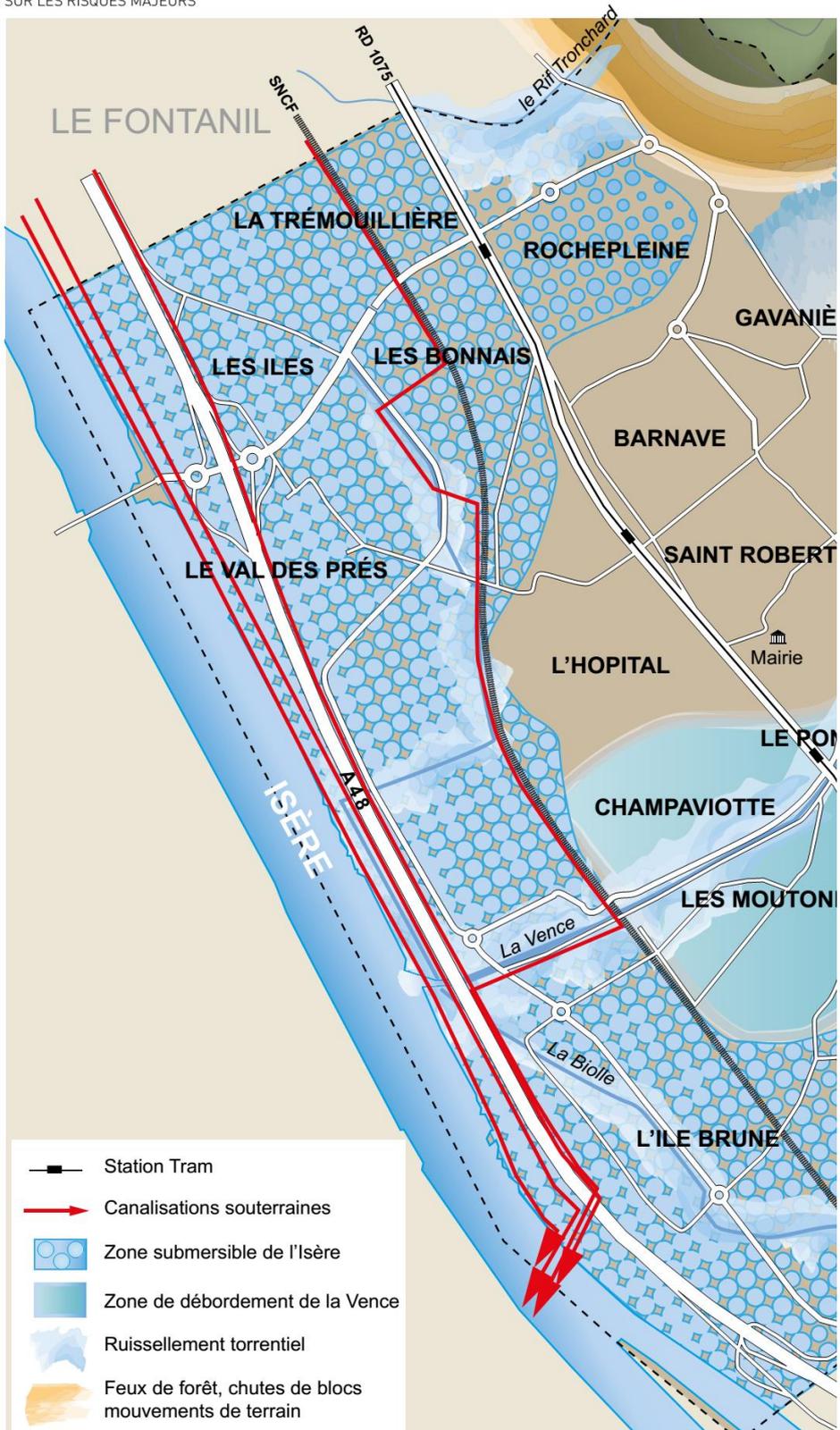
(service sms)

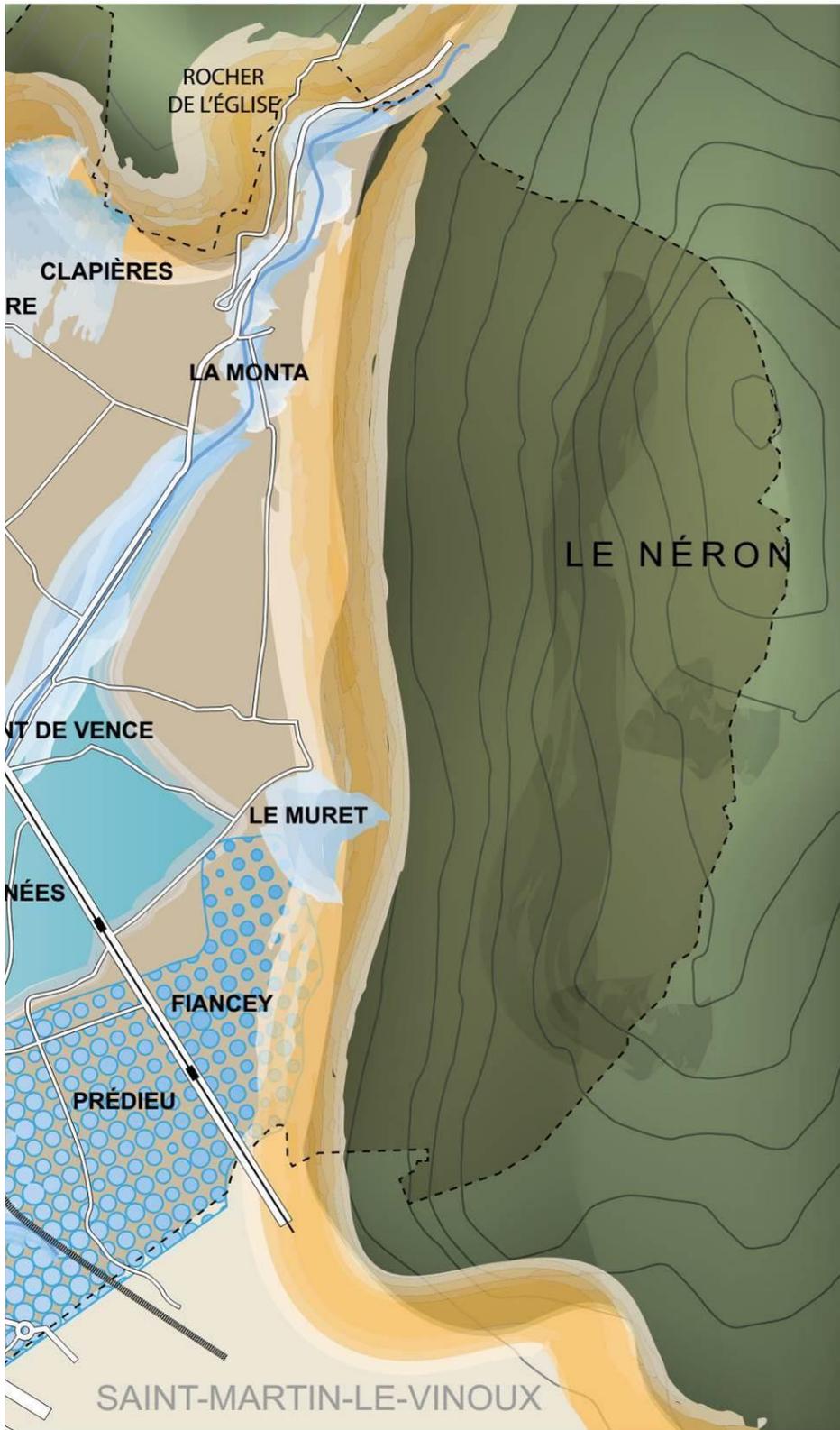
**Météo-France : 08 92 68 02 38**

(événements météorologiques)

**Mairie de Saint-Egrève :**

**04 76 56 53 00**





# Inondations



Située au croisement du Drac et de l'Isère, Saint-Egrève est exposée au risque inondation qui peut avoir plusieurs origines :

- une crue de l'Isère,
- une crue torrentielle des différents cours d'eau qui traversent la commune : la Vence, la Biolle et le Rif Tronchard,
- des ruissellements depuis les versants du Néron et/ou du Rocher de l'Église.

## L'Isère

Les dernières inondations de plaine provoquées par l'Isère suite à une rupture de digue remontent à 1968.

Un Plan de prévention du risque inondation Isère à l'aval de Grenoble (dit PPRI Isère Aval), approuvé en juin 2007, classe Saint-Egrève en zone de contraintes faibles. Il s'appuie sur une étude d'inondabilité qui a permis d'identifier les zones concernées par la crue bicentennale de l'Isère de 1859, en déterminant les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement. Ce PPRI a permis l'élaboration du zonage réglementaire du Plan Local d'Urbanisme aujourd'hui en vigueur sur la commune.

L'Isère fait également l'objet d'un service de prévision des crues, les services de l'Etat étant en mesure de prévoir les crues plusieurs heures à l'avance et de lancer l'alerte si nécessaire auprès des autorités locales.

## Le Rif Tronchard, la Vence et la Biolle

*Rif Tronchard : ruisseau situé à la limite du Fontanil*

*La Biolle : ruisseau situé pour l'essentiel dans les zones d'activités commerciales*

Des phénomènes météorologiques locaux (fonte des neiges, orages, fortes pluies) peuvent provoquer subitement le débordement de ces cours d'eau : on parle alors de crues torrentielles. Ce fut notamment le cas en 2002 pour le Rif Tronchard dont la brusque montée des eaux avait inondé de nombreux secteurs de la commune. Ce dernier est également sujet aux rejets d'eaux de pluie des diverses cavités calcaires du Rocher de l'Église.

## A NOTER

L'entretien des cours d'eau et la réalisation d'ouvrage de protection sont une obligation qui s'impose à la Ville et aux riverains.





## Les ruissellements

Les ruissellements depuis les versants du Néron et/ou du Rocher de l'Eglise peuvent provoquer des écoulements de faible hauteur. Ces ruissellements superficiels des eaux pluviales se rendent directement aux "thalwegs" (c'est-à-dire la ligne qui rejoint les points les plus bas d'une pente) sans passer par l'intermédiaire d'un cours d'eau ou d'une source. Il est donc utile de veiller à la lutte contre l'imperméabilisation des sols dans ces zones à risque lorsque cela est possible.

### A NOTER

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la Ville prend en compte le risque inondation en définissant des zones inconstructibles et des zones constructibles sous réserve de respecter certaines prescriptions.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ



■ Coupez le gaz et l'électricité



■ Gagnez rapidement un point haut ou montez à l'étage



■ Informez-vous en écoutant France Bleu Isère sur 98.2 ou 102.8



■ Ne téléphonez pas, sauf en cas d'urgence médicale



■ Évitez les déplacements



■ N'allez pas chercher vos enfants, ils seront pris en charge par le personnel présent sur place

# Rupture de barrage



10 "grands barrages" sont situés à l'amont de la commune, sur l'Isère, le Drac et leurs affluents.

## 7 sont situés en Isère :

- le Verney et Grand Maison sur l'Eau d'Olle
- le Chambon sur la Romanche
- Notre Dame de Commiers, le Sautet, Monteynard et Saint Pierre de Cognet sur le Drac

## 3 sont situés en Savoie :

- Roselend sur le Doron
- Tignes sur l'Isère
- Bissorte sur le ruisseau de Bissorte

Selon le barrage concerné, les études théoriques font apparaître qu'en cas "d'effacement" du barrage, *les délais d'arrivée de l'onde de submersion à Saint-Egrève seraient compris entre 1h10* (effacement du barrage de Monteynard) *et 10h50* (effacement du barrage de Tignes).

Les ruptures de barrage sont des accidents extrêmement rares en France. Ces ouvrages font en effet l'objet d'études et de contrôles lors de leur mise en eau et tout au long de leur exploitation par leurs exploitants et les services de l'État.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ



- Coupez le gaz et l'électricité



- Ne téléphonez pas, sauf en cas d'urgence médicale



- Gagnez rapidement un point haut ou montez à l'étage



- Évitez les déplacements



- Informez-vous en écoutant France Bleu Isère sur 98.2 ou 102.8



- N'allez pas chercher vos enfants, ils seront pris en charge par le personnel présent sur place

# Chutes de blocs & mouvement de terrain



A Saint-Egrève, les risques de chute de blocs et de glissement de terrain sont essentiellement localisés aux pieds du Néron et du Rocher de l'Église.

La prévision de ces phénomènes est toujours délicate car il est impossible de pouvoir suivre en permanence l'évolution de mouvements de terrain.

Une attention très stricte est donc portée sur la constructibilité des terrains en bordure des zones qui constituent un risque. Par ailleurs, la Ville réalise depuis plusieurs années des travaux de sécurisation contre les chutes de blocs dans les secteurs concernés.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ



### EN CAS DE CHUTE DE BLOC OU DE GLISSEMENT DE TERRAIN



■ Coupez le gaz et l'électricité



■ Éloignez-vous des bâtiments



■ Éloignez-vous de la zone dangereuse



■ Ne revenez pas sur vos pas

### APRÈS L'ÉVÈNEMENT



■ Informez-vous en écoutant France Bleu Isère sur 98.2 ou 102.8



■ Ne téléphonez pas, sauf en cas d'urgence médicale



■ N'entrez pas dans un bâtiment endommagé



■ Évitez les déplacements



■ N'allez pas chercher vos enfants, ils seront pris en charge par le personnel présent sur place

# Feux de forêt



Ce risque concerne essentiellement le *massif forestier du Néron*, comme ce fut le cas durant l'été 2003. Pour prévenir ce risque d'incendie, les propriétaires des biens à protéger ont l'obligation de débroussailler ou de maintenir à l'état débroussaillé un périmètre de 50 m autour de la construction, y compris sur les fonds voisins et ceci dans la zone située à l'intérieur ou à moins de 200 m des terrains boisés. De même, pour les abords des voies publiques, il y a obligation de débroussaillage sur une bande de terrain d'au moins 10 mètres de large dans les zones à risques et d'au moins 3 mètres dans les autres secteurs.

(art. L 322-3 et L 322-3-1 du code forestier)

## A NOTER

Depuis l'incendie du Néron en 2003, l'accès aux pentes et au massif sur le territoire de la commune de Saint-Egrève est interdit par tous moyens, à l'exception des sentiers balisés par le SIPAVAG et le PNRC.

**SI VOUS ÊTES TÉMOIN D'UN DÉPART DE FEU, PRÉVENEZ IMMÉDIATEMENT LES SAPEURS POMPIER EN COMPOSANT LE 18**

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### À L'INTÉRIEUR D'UN LOCAL OU HABITATION



- Fermez les volets  
Calfeutrez et arrosez les portes, les fenêtres et toutes les aérations



- Informez-vous en écoutant France Bleu Isère sur 98.2 ou 102.8

### À L'EXTÉRIEUR



- Fermez les bouteilles de gaz situées à l'extérieur



- Éloignez-vous dos au vent et mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche



- Ouvrez le portail de votre terrain pour faciliter l'accès aux pompiers (si votre habitation est exposée au feu)



- Ne téléphonez pas, sauf en cas d'urgence médicale



- N'allez pas chercher vos enfants, ils seront pris en charge par le personnel présent sur place

# Séismes



Le risque de tremblement de terre est très présent dans les Alpes. L'ensemble du territoire de Saint-Egrève est classé en zone 4 de sismicité moyenne (sur une échelle allant de 1 "très faible" à 5 "forte").

Le danger du séisme vient essentiellement des effondrements des bâtiments ne résistant pas aux mouvements du sol. La construction de bâtiments parasismiques est le seul moyen efficace pour se protéger du risque sismique.

Les maîtres d'ouvrage et les professionnels sont donc tenus de respecter les règles de construction en vigueur lors de la demande de permis de construire.

**ATTENTION : APRÈS UN SÉISME, DES RÉPLIQUES PEUVENT SE PRODUIRE. LA FIN DE LA PREMIÈRE SECOURS NE SIGNIFIE PAS LA FIN DU SÉISME.**

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### À L'INTÉRIEUR D'UN LOCAL OU HABITATION



- Pendant les secousses mettez-vous près d'un mur, d'une colonne porteuse ou sous des meubles solides

### À L'EXTÉRIEUR



- Éloignez-vous des bâtiments



- Ne restez pas sous des fils électriques ou ce qui peut s'effondrer

**! En voiture, arrêtez-vous, coupez le moteur et attendez la fin des secousses**

### APRÈS LES SECOURS



- Coupez l'eau, l'électricité et le gaz



- Informez-vous en écoutant France Bleu Isère sur 98.2 ou 102.8



- Évacuez le bâtiment sans prendre l'ascenseur



- Ne fumez pas



- Ne rentrez pas dans un bâtiment endommagé



- Ne téléphonez pas, sauf en cas d'urgence médicale



- N'allez pas chercher vos enfants, ils seront pris en charge par le personnel présent sur place

# Transports de matières dangereuses



Saint-Egrève est exposée à trois types de transport de matières dangereuses : routier, ferroviaire et par des canalisations enterrées (gaz, hydrocarbures...). L'Isère dans son ensemble est un département exposé à ce risque de par le nombre important d'industries chimiques présentes sur son territoire.

## Le transport routier

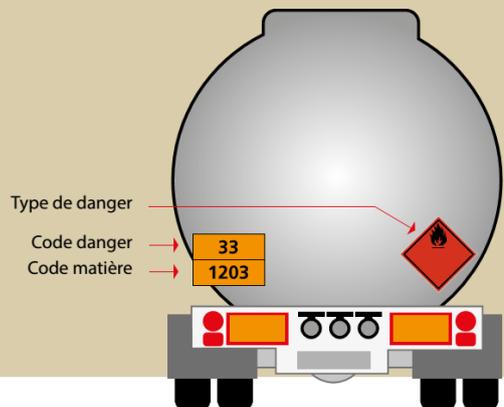
Le transport par route de matières dangereuses représente potentiellement le plus grand risque. Aucun lieu n'est totalement à l'abri du fait des besoins domestiques : livraison d'hydrocarbures dans les stations services, de chlore dans les stations de traitement des eaux, de produits chimiques chez les industriels...

### A SAVOIR

Les camions disposent d'une plaque orange réfléchissante, rectangulaire placée à l'avant et à l'arrière ou sur les côtés. Elle indique en haut le code danger (permettant d'identifier le danger) et en bas le code matière (permettant d'identifier la matière transportée).

Une étiquette de danger en forme de losange, avec différentes couleurs et logos, peut également être fixée à l'arrière et de chaque côté du véhicule. Elle annonce sous forme de pictogrammes le type de danger prépondérant de la matière transportée (matières explosives, gazeuses, inflammables, toxiques, radioactives, corrosives, etc.)

**Si vous êtes témoin direct d'un accident, relevez ces indications et communiquez-les aux services de secours. Il est en effet très important pour eux de connaître ce à quoi ils sont confrontés afin de savoir quels moyens de lutte appliquer et quels sont les risques encourus.**



## Le transport ferroviaire

Le transport ferroviaire s'avère être l'un des plus sûrs même si les quantités transportées sont plus importantes que par la route. Les conducteurs de train reçoivent une formation spécifique sur les conduites à tenir en cas d'accident et les voies ferrées font l'objet de contrôles systématiques.



## Le transport par canalisation

Sur la commune de Saint-Egrève, on note la présence de 4 canalisations transportant des matières à risques et considérées de ce fait comme "servitudes d'utilité publique". Ces canalisations traversent la commune parallèlement à sa limite ouest, sur une largeur comprise entre la voie ferrée et l'Isère. Sont concernés les réseaux suivants :

- **une canalisation SPMR** (Société du pipeline Méditerranée-Rhône) de transports d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés
- **un gazoduc GDF** transportant du gaz naturel
- **deux canalisations TRANSUGII et ETEL** de transport de produits chimiques : l'une contenant de l'éthylène, l'autre du propylène.

Les principaux risques sont l'endommagement par des travaux à proximité des réseaux et le percement par corrosion. La construction et l'exploitation de ces canalisations sont soumises à une réglementation stricte contrôlée par les services de l'Etat.

Par ailleurs, un réseau haute-tension de transport d'électricité traverse également la commune et peut présenter un risque, même si celui-ci n'entre pas dans la définition officielle du transport de matières dangereuses.



## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Informez-vous en écoutant France Bleu Isère sur 98.2 ou 102.8</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fermez les portes et les fenêtres et bouchez les ouvertures et les aérations</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coupez le gaz et l'électricité</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ne fumez pas</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ne téléphonez pas, sauf en cas d'urgence médicale</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ N'allez pas chercher vos enfants, ils seront pris en charge par le personnel présent sur place</li> </ul>	

# Activités industrielles



Le territoire de la commune ne présente pas d'*installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)* SEVESO 2 seuil haut.

Depuis le 1<sup>er</sup> juin 2015 dans le cadre de la Directive SEVESO 3, de nouvelles exigences sont applicables à certains établissements industriels afin de prévenir et mieux gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux.

Les autres ICPE du territoire communal qui présentent des nuisances ou des risques moins importants ne peuvent exercer sans une autorisation préfectorale délivrée au vu, notamment, d'études de dangers. L'examen de ces études par l'administration permet de vérifier que l'exploitant a bien identifié tous les phénomènes dangereux de ses installations et leurs conséquences, et mis en place des moyens de prévention et de protection suffisants permettant de réduire le risque "à la source".

## PLUS D'INFORMATIONS SUR LE RISQUE INDUSTRIEL EN ISÈRE

Consulter le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) disponible sur le site de la préfecture de l'Isère  
[www.isere.gouv.fr](http://www.isere.gouv.fr)

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ



- Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche



- Informez-vous en écoutant France Bleu Isère sur 98.2 ou 102.8



- Fermez les portes et les fenêtres et bouchez les ouvertures et les aérations



- Coupez le gaz et l'électricité



- Ne fumez pas



- Ne téléphonez pas, sauf en cas d'urgence médicale



- N'allez pas chercher vos enfants, ils seront pris en charge par le personnel présent sur place

# Informations complémentaires

Certains risques n'entrent pas dans la catégorie des risques majeurs mais il convient cependant de les prendre en compte et de rester vigilant, c'est notamment le cas pour les risques météorologiques, la pollution atmosphérique ou le risque nucléaire.

## LES RISQUES MÉTÉOROLOGIQUES

### Les chutes de neige



A Saint-Égrève, le plan de déneigement est un dispositif bien rodé. Durant tout l'hiver, les agents du centre technique peuvent intervenir à tout moment dès que les conditions climatiques l'imposent. Les points importants de circulation sur la Commune et les bâtiments publics sont déneigés en priorité.

#### A NOTER

Le déneigement est l'affaire de tous. Un arrêté municipal enjoint les propriétaires ou locataires riverains de voies publiques de dégager les trottoirs et accotements en cas de neige ou verglas.

### Les tempêtes



La carte de vigilance météorologique établie par Météo France permet d'informer la population et les pouvoirs publics des phénomènes météorologiques en cours et à venir. Un bulletin de niveau orange suppose de prendre des mesures de précaution. Un bulletin de niveau rouge indique un danger imminent et suppose d'appliquer les consignes d'alerte.



### Les bons réflexes

- Evitez les déplacements en voiture
- Ne montez pas sur un toit
- Ne stationnez pas sous les lignes électriques
- Consultez le site : [vigilance.meteofrance.com](http://vigilance.meteofrance.com)

#### EN CAS DE DÉPLACEMENT OBLIGATOIRE :

- Renseignez-vous sur l'état des routes
- Équipez votre voiture en conséquence
- Roulez doucement



### Les bons réflexes

- Fermez portes et fenêtres
- Rentrez à l'intérieur les objets susceptibles d'être emportés
- Ne montez pas sur un toit
- Evitez les déplacements
- Consultez le site : [vigilance.meteofrance.com](http://vigilance.meteofrance.com)

# Informations complémentaires

## Le risque de canicule



Le mot "canicule" désigne un épisode de températures élevées, de jour comme de nuit, sur une période prolongée. La canicule, comme le grand froid, constitue un danger pour la santé de tous.

### A NOTER

- Le CCAS de Saint-Egrève met en place un dispositif de soutien à destination des personnes les plus fragiles. Les personnes âgées ou isolées qui le souhaitent, sont invitées à laisser leur nom et coordonnées. En cas de canicule, des agents du CCAS se rendront quotidiennement à leur domicile afin de s'assurer de leur état de santé.  
CCAS : 04 76 56 53 47
- La plateforme téléphonique Canicule info service vous informe également au 0 800 06 66 66 (appel gratuit depuis un poste fixe), tous les jours de 9h à 19 h. Elle est activée dès le premier épisode de chaleur.



## Les bons réflexes

- Buvez régulièrement de l'eau
- Rafraîchissez-vous et mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour
- Mangez en quantité suffisante et ne buvez pas d'alcool
- Evitez de sortir aux heures les plus chaudes et passez plusieurs heures par jour dans un lieu frais
- Evitez les efforts physiques
- Maintenez votre logement frais
- Donnez régulièrement de vos nouvelles à vos proches et osez demander de l'aide
- Consultez le site : [vigilance.meteofrance.com](http://vigilance.meteofrance.com)

## LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE



La pollution n'est pas considérée comme un risque technologique ou industriel, néanmoins en milieu urbain, tous les habitants sont exposés à ces effets. Les principales sources de pollution de l'air sont l'industrie au sens large, le chauffage et les transports. Chaque catégorie est responsable de l'émission de polluants qui lui sont parfois spécifiques.

### A NOTER

Tous les jours, Air Rhône Alpes mesure la qualité de l'air et en informe quotidiennement le public grâce à l'indice "atmo". Un nombre de 1 (excellent) à 10 (exécrable) exprime la qualité de l'air.



## Les bons réflexes

- Suivez les consignes édictées par la Préfecture (circulation alternée, limitation de vitesse...)
- Lors de l'annonce d'un pic de pollution, les personnes sensibles (jeunes enfants, personnes âgées, asthmatiques, déficients respiratoires) doivent éviter les sorties et les efforts physiques
- Essayez de vous déplacer le plus possible à pied, à vélo ou en transports en commun

## LE RISQUE NUCLÉAIRE OU RADIOLOGIQUE

Deux sites à Grenoble disposaient de réacteur nucléaires : le Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) et l'Institut Laué Langevin (ILL).

Les cinq installations du centre d'études du CEA ont toutes été mises à l'arrêt et sont en voie de déclassement.

Quant à l'ILL, d'après les études de sûreté, les conséquences d'un accident radiologique lié son réacteur de recherche de 57 Mw ne concerneraient qu'un cercle de 500 m autour de l'installation même. Saint-Egrève ne serait donc pas impactée.

La région possède d'autres installations nucléaires (ex : centrales de production d'électricité...). Saint-Egrève au même titre que le reste du département pourrait être concernée par un risque radiologique lié à l'émission dans l'atmosphère d'un nuage radioactif se déplaçant à grande échelle sur le territoire et éventuellement être affectée par des retombées radioactives.

Dans ce cadre, plusieurs actions pourraient être ordonnées par le Préfet dont la distribution de comprimés d'iodure de potassium stable. Cette consigne serait relayée par la médias et la Ville par le biais d'un message officiel. La Ville serait également en charge de cette distribution.

Ultérieurement, des consignes de restriction de consommation de certains aliments pourraient également être données.

### Les bons réflexes

- **Suivez les consignes des autorités en écoutant France Bleu Isère sur 98.2 ou 102,8 MHz**
- **Mettez-vous à l'abri dans un lieu clos et restez-y confiné. Attention, un véhicule n'est pas une bonne protection.**
- **Ne téléphonez pas, sauf en cas d'urgence médicale**
- **Évitez les déplacements**
- **Tenez-vous prêt à évacuer**

# Plan communal de sauvegarde

Si chaque citoyen doit connaître les comportements et les bons réflexes à adopter face aux risques majeurs afin d'y faire face, la Ville de Saint-Égrève travaille également sur un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) afin de mettre à la disposition du Maire des outils opérationnels et des procédures en vue d'assurer la sécurité des Saint-Egrévois.

Le PCS est un plan d'urgence, élaboré de façon préventive, qui prépare l'ensemble des acteurs de la commune (services municipaux, pompiers, gendarmerie...) à la gestion de l'ensemble des risques majeurs recensés sur la commune.

## La mise en œuvre du PCS

Après une première étape de recensement de l'ensemble des risques présents sur la commune, la Ville procède au recensement complet de moyens humains et matériels disponibles. Ces données collectées permettent d'élaborer une organisation des secours efficace pour faire face à chacun des risques recensés.

### Les principaux points :

- organiser la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité,
- proposer des mesures de sauvegarde et de protection des personnes,
- mettre en œuvre des mesures d'accompagnement, de soutien et d'information de la population.

Le PCS ne peut être déclenché que par le Maire ou son représentant. Concrètement, en cas de mise en œuvre du PCS, les élus et le personnel municipal disponible vont se répartir en 5 cellules opérationnelles pour répondre au mieux à la situation :

- **une cellule décision**, avec à sa tête le Maire qui prend le rôle de Directeur des Opérations de Secours, secondé par un Responsable des Actions Communales (tâche attribuée à un agent de la collectivité),
- **une cellule évaluation et sécurité**, chargée de suivre l'évolution de la situation sur le terrain au plus près de l'événement,
- **une cellule accueil et communication**, chargée de l'ensemble des informations entrantes et sortantes,
- **une cellule logistique**, véritable "bras armé" opérationnel du PCS,
- **une cellule soutien et réconfort**, chargée de prendre en charge les personnes sinistrées.

Les rôles et missions de chaque cellule sont détaillés dans des classeurs spécifiques répartis à l'Hôtel de Ville et au centre technique municipal. L'ensemble des procédures PCS fait l'objet de mise à jour régulière et des exercices de mise en situation des élus et des agents sont également effectués annuellement.



# Divers plans nationaux

Au-delà de la commune de Saint-Egrève et de son Plan Communal de Sauvegarde, l'État dispose d'un arsenal de plans de secours développés au niveau local ou national en prévision d'accidents de grande ampleur et de catastrophes dont l'objectif est de favoriser la qualité de sa réaction et de ses actions.

Ces plans permettent de coordonner les actions entre les ministères et entre le niveau national et l'échelon local et consistent notamment à :

- permettre une optimisation de la mobilisation des ressources utiles pour faire face aux situations,
- faciliter et guider le processus de prise de décision des autorités publiques,
- proposer des mesures et plans d'action.

## *Les principaux plans d'urgence de l'État sont :*

- **Le plan rouge** destiné à secourir un nombre important de victimes dans un même lieu et à organiser les moyens de premiers soins par rapport à cette concentration des victimes.
- **Le plan blanc** visant à faire face à une activité accrue d'un hôpital, comme un afflux massif de victimes d'un accident, d'une épidémie ou d'un événement climatique meurtrier et durable comme une canicule.
- **Le plan Organisation** de la Réponse de Sécurité Civile dit **plan ORSEC** qui est un programme d'organisation des secours à l'échelon départemental permettant une mise en œuvre rapide et efficace de tous les moyens nécessaires sous l'autorité du Préfet.
- **Le plan Vigipirate** qui est un plan gouvernemental de vigilance, de prévention et de protection face aux menaces terroristes. Il relève du Premier ministre, responsable de l'action du gouvernement en matière de sécurité nationale. Ce plan est un pivot sur lequel s'appuient les plans d'intervention et de secours spécifiques aux menaces terroristes. Ces plans d'intervention "Pirate" sont déclenchés par le Premier ministre en cas de menace précise ou d'attaque terroriste utilisant un moyen d'agression spécifique :
  - **Piratome** pour une matière nucléaire ou radiologique,
  - **Piratox** pour un produit chimique toxique,
  - **Biotox** pour un agent biologique pathogène,
  - **Piranet** pour une attaque sur les systèmes d'information,
  - **Piratair** contre le terrorisme aérien.

Ces plans sont actualisés en fonction de l'évolution des risques et menaces. Ils définissent une structure de gestion de crise et de traitement des informations, ainsi que les actions que doivent entreprendre les autorités.



# Savoir se préparer

## POUR MA FAMILLE

La préparation à la gestion de crise est une responsabilité partagée. Elle incombe aux pouvoirs publics, mais également à chaque citoyen. Le guide "Je me protège en famille" (téléchargeable sur le site de la Ville), vous aide à organiser votre autonomie durant cette phase critique, en élaborant votre Plan familial de mise en sûreté (PFMS).

## DANS LES ÉCOLES

Le Plan Particulier de Mise en Sûreté ou PPMS est un dispositif réglementaire dont l'objectif est de mettre en place une organisation interne à l'école afin d'assurer la mise en sécurité des élèves et des personnels présents dans l'établissement en cas d'accident majeur externe à l'établissement jusqu'à l'arrivée des secours.

## DANS LES ENTREPRISES

A l'instar des établissements scolaires qui mettent en œuvre un PPMS, les entreprises peuvent élaborer un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté ou POMSE. L'objectif principal du POMSE est de mettre en place une organisation interne à l'entreprise permettant d'assurer la sécurité des personnes et des biens présents dans l'établissement, jusqu'à la fin de l'alerte ou l'arrivée des secours.

## DANS LES PROJETS DE CONSTRUCTION

Tout projet de construction, même modeste (ex : une extension) peut faire l'objet de prescriptions éventuelles par rapport aux risques. C'est pourquoi il est essentiel de se renseigner en amont auprès du service urbanisme (04 76 56 53 17).

## Liens utiles



[WWW.SAINT-EGREVE.FR](http://WWW.SAINT-EGREVE.FR)

rubrique "Vivre à Saint-Egrève" / Prévention, sécurité  
Retrouvez l'ensemble des risques à Saint-Egrève, leur prévention,  
des conseils utiles...



[WWW.ISERE.GOUV.FR](http://WWW.ISERE.GOUV.FR)

le site de la préfecture de l'Isère



[WWW.IRMA-GRENOBLE.COM](http://WWW.IRMA-GRENOBLE.COM)

le site de l'Institut des Risques Majeurs de Grenoble, site  
d'information sur les risques naturels et technologiques en  
Rhône-Alpes



[WWW.RISQUES.GOUV.FR](http://WWW.RISQUES.GOUV.FR)

le portail interministériel de prévention sur les risques majeurs



[VIGILANCE.METEOFRANCE.COM](http://VIGILANCE.METEOFRANCE.COM)

la carte des risques météorologiques mises à jour  
quotidiennement



Document réalisé par la ville de Saint-Egrève  
accompagnée par l'Institut des Risques Majeurs de Grenoble (IRMA)  
Directeur de la publication : Geneviève Ducarre  
Conception : service communication et mission développement durable  
Maquette : Thierry Lemaître, Le Grand-Lemps  
Impression avec encres végétales sur papier PEFC - Imprimerie Courand et Associés





Ville de Saint-Egrève  
36, avenue du Général de Gaulle - 38120 Saint-Egrève

Tél. 04 76 56 53 00  
[www.saint-egreve.fr](http://www.saint-egreve.fr)



- De Grenoble



# LES RISQUES MAJEURS À GRENOBLE

Les risques majeurs se caractérisent par une forte gravité et une faible fréquence. Le territoire de la ville de Grenoble est soumis à des risques naturels et technologiques.

## Les risques naturels

- P. 4  Le risque inondation
- P. 6  Le risque mouvement de terrain
- P. 7  Le risque feux de forêt
- P. 8  Le risque météorologique
- P. 9  Le risque sismique

## Les risques technologiques

- P. 10  Le risque rupture de barrage
- P. 11  Le risque industriel
- P. 12  Le risque transport de matières dangereuses
- P. 13  Le risque nucléaire

**S**ITUÉE dans un environnement exceptionnel, au cœur des montagnes alpines, la ville de Grenoble doit se prémunir contre des risques naturels et technologiques.

Il est de ma responsabilité, en tant que maire, de tout mettre en œuvre pour assurer la protection de notre territoire et de ses habitants, en lien avec les services de l'État.

Au niveau opérationnel, le plan communal de sauvegarde, le dispositif municipal d'astreinte, l'automate d'appel, le réseau de radiocommunication, sont autant d'outils mobilisables par notre collectivité en situation de crise. Mais l'efficacité des dispositions mises en œuvre **sera garantie seulement si chaque citoyen adopte, de son côté, un comportement adéquat.**

C'est pourquoi, le présent Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) vous **renseigne** sur les conduites à tenir face à chaque risque.

Lisez-le attentivement et conservez-le chez vous : en cas d'événement majeur, chacun aura un rôle à jouer.

**Michel DESTOT**  
Maire de Grenoble  
Député de l'Isère

**Éléonore PERRIER**  
Conseillère municipale  
déléguée Sécurité civile et  
Lutte contre les nuisances





## LE RISQUE INONDATION



Lorsque le niveau d'alerte est atteint, le préfet informe les maires des communes concernées qui préviennent les populations si les habitations et les personnes sont menacées.

4

Située à la confluence du Drac et de l'Isère, Grenoble est exposée à un risque de crue.

Le Plan de prévention du risque inondation Isère amont, approuvé le 30 juillet 2007, classe Grenoble en zone de contraintes faibles : risque de crue historique, de remontée de nappe phréatique ou de refoulement par les réseaux.

Les digues, progressivement construites depuis le XVI<sup>e</sup> siècle, sont entretenues en permanence.

Le Syndicat mixte des bassins hydrauliques de l'Isère (Symbhi) réalise des travaux de protection en amont de Grenoble : champs d'inondation contrôlée, renforcement de digues, arasement de bancs, réaménagement de confluences et de seuils.

### LES BONNES RÉFLEXES

- Coupez le gaz et l'électricité
- Gagnez rapidement un point haut ou montez à l'étage
- Écoutez France Bleu Isère sur 98.2 ou 102,8 MHz
- Ne téléphonez pas
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école
- Évitez les déplacements en voiture



### Parole d'expert

Alain GAUTHERON, chef de la cellule Prédiction des crues, Direction départementale des territoires (DDT 38) :

« Le risque inondation à Grenoble est une réalité. Une crue déclarée en aval immédiat de la confluence Arc/Isère, en amont de Pontcharra, surviendrait à Grenoble six à huit heures plus tard. »



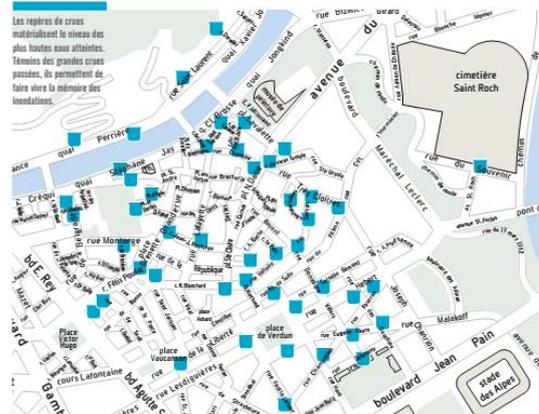
### Un peu d'histoire...

La crue historique de l'Isère a eu lieu le 2 novembre 1859. Les niveaux d'eau matérialisés sur certains bâtiments par des repères de crues.

La hauteur d'eau a atteint, par exemple, 1,25 mètre places Grenette et Vaucan

### Plus récemment...

La conjonction passagère d'une pluviosité importante sur la chaîne alpine et la fonte des neiges a engendré deux crues de l'Isère, en 2008 et 2010.





## LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN



En novembre 2009, une chute de blocs de plusieurs mètres cubes est survenue depuis la falaise de la Bastille. Des grillages ont été posés à cet endroit.

6

À Grenoble, les risques de chute de blocs, éboulement, glissement de terrain et effondrement de cavités souterraines sont localisés sur le site de la Bastille.

La Ville surveille les zones à risques et s'appuie sur des études géotechniques pour réaliser les travaux d'entretien et de protection adaptés.

### Risque d'éboulement des ruines de Séchilienne

Le risque d'éboulement des Ruines de Séchilienne est surveillé en permanence par l'État depuis 1985.

Il affecte le versant sud du Mont-Sec, en rive droite de la Romanche, à une trentaine de kilomètres en amont de Grenoble.

La Commission locale d'analyse et d'information sur le risque Séchilienne, pilotée par le préfet, garantit la diffusion régulière de l'information auprès des élus locaux et des associations de riverains.

### Risque lié à la nature du sol

Lors de fortes précipitations, sous l'effet de l'eau absorbée, les argiles contenues dans les sols gonflent. En période de sécheresse, elles perdent l'eau et se rétractent.

Grenoble est faiblement à moyennement exposée à ce phénomène d'alternance qui fragilise les constructions.

### LES BONNES RÉFLEXES

- Éloignez-vous de la zone dangereuse
- Éloignez-vous des bâtiments
- Coupez le gaz et l'électricité
- Ne revenez pas sur vos pas

#### Après l'événement:

- Écoutez France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8 MHz
- N'entrez pas dans un bâtiment endommagé
- Ne téléphonez pas
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école



7

Ce risque concerne principalement le massif forestier la Bastille. La végétation du site est entretenue pour éviter la propagation rapide des feux, et les voies d'accès sont maintenues accessibles aux secours.

### Événement marquant

Le 27 juillet 2003, la foudre a provoqué l'incendie du Né sur les communes de Saint-Martin-le-Vinoux et Saint-Egrève voisines de Grenoble. Cet incendie n'a été maîtrisé qu'au bout d'un mois, il n'a causé aucun dégât humain ou matériel, mais détruit l'ensemble du couvert végétal.



L'incendie du Né en 2003.

La Ville collabore avec le Service départemental d'incendie et de secours de l'Isère (les sapeurs pompiers) pour améliorer les conditions de défense incendie du site de la Bastille : aménagement d'une piste pour l'accès des secours et stockage d'eau.

### LES BONNES RÉFLEXES

#### À l'intérieur d'un local ou habitation:

- Fermez les volets, les portes et les fenêtres
- Calfeutrez et arrosez les portes, les fenêtres et toutes les aérations
- Écoutez France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8 MHz

#### À l'extérieur:

- Fermez les bouteilles de gaz situées à l'extérieur
- Éloignez-vous dos au vent
- Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche
- Ouvrez le portail de votre terrain pour faciliter l'accès des sapeurs pompiers (si c'est votre habitation qui est exposée au feu)
- Ne téléphonez pas
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école

SI VOUS ÊTES TÉMOIN D'UN DÉPART DE FEU, PRÉVENEZ IMMÉDIATEMENT LES SAPEURS-POMPIERS (1)





## LE RISQUE MÉTÉO



La ville est parfois soumise à des phénomènes météorologiques intenses. Ici, un orage sur le Vercors.

8

La configuration géographique de la ville conduit à parler d'une **cuvette grenobloise** parfois soumise à des phénomènes météorologiques particuliers.

La carte de vigilance météorologique établie par Météo-France permet d'informer la population et les pouvoirs publics en cas de phénomènes météorologiques. Elle attire l'attention de tous sur les dangers potentiels d'une situation météorologique et donne des conseils sur les mesures de protection.



### LES BONNS RÉFLEXES

Informez-vous, consultez les cartes de Météo-France : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

- Écoutez France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8 MHz
- Soyez vigilants : suivez les conseils donnés par Météo-France et les pouvoirs publics
- Fermez les portes, les fenêtres et les volets
- Rentrez dans un abri en dur
- Éloignez-vous des fils électriques et de ce qui peut s'effondrer
- Évitez les déplacements en voiture, à pied et en deux roues
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école
- Ne téléphonez pas

### Parole d'expert

**Bernard SAULNIER**, délégué départemental, Météo-France :

Le phénomène de vent est très spécifique sur le territoire grenoblois. La ville peut être soumise à de fortes turbulences difficiles à prévoir.



9

Le risque sismique est très présent dans les Alpes.

L'ensemble de la ville est classé en zone 4 de sismicité moyenn. La nature des formations géologiques du bassin grenoblois p provoquer une amplification du mouvement sismique, appelé effet de site. Des études ont permis d'évaluer aux environs de 6 l'échelle de Richter la magnitude maximale d'un séisme à Greno

### Les séismes historiques

Près de chez nous le séisme de Corrençon-en-Vercors, d' magnitude de 5,3, a causé en 1962 d'importants dégâts matériels. Il est l'un des plus importants jamais enregistrés dans les Alpes françaises durant la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle. En 1996 à Épaux près d'Annecy, de nombreux bâtiments ont été endommagés par un séisme de magnitude 4,9.

Le sud-est de la France est surveillé par le réseau Sism, composé de nombreuses stations grâce auxquelles près de 100 événements sont localisés chaque année. Le risque sismique Rhône-Alpes est une réalité.



### LES BONNS RÉFLEXES

#### À l'intérieur

- Pendant les secousses mettez-vous près d'un mur, d'une colonne portante ou sous des meubles solides

#### À l'extérieur

- Éloignez-vous des bâtiments
- Ne restez pas sous des fils électriques ou ce qui peut s'effondrer

#### Après les secousses

- Ne fumez pas
  - Coupez l'eau, l'électricité et le gaz
  - Évacuez le bâtiment
  - Ne rentrez pas dans un bâtiment endommagé
  - Ne prenez pas l'ascenseur
  - Ne téléphonez pas
  - N'allez pas chercher vos enfants à l'école
  - En voiture, arrêtez-vous, coupez le moteur et attendez la fin des secousses
  - Écoutez France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8 MHz
- ATTENTION, DES RÉPLIQUES PEUVENT SE PRODUIRE, LA FIN DE LA PREMIÈRE SECOURS NE SIGNIFIE PAS LA FIN DU SÉISME



## LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

La sécurité de l'installation est assurée par l'exploitant. Une surveillance permanente est mise en place pour éviter tout accident. Ici, le barrage de Notre-Dame-de-Commiers.



10

La conception, la construction et l'exploitation des barrages prennent en compte l'ensemble des risques susceptibles d'affecter la sécurité.

### Dix grands barrages se situent en amont de Grenoble:

Notre-Dame-de-Commiers, Monteynard, Le Sautet, Le Chamban, Le Verney, Grand-Maison, Bissorte, Tignes, Roselend, La Girotte.

### Événement marquant

La rupture du barrage de Malpasset (Var), le 2 décembre 1959, lors de son remplissage, compte parmi les plus grandes catastrophes du <sup>xx</sup>e siècle en France, faisant quatre cent vingt-trois morts et disparus. Cet événement a marqué le début d'une réglementation stricte par l'État afin d'assurer la sécurité des ouvrages. La surveillance constante des barrages s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la phase d'exploitation. Si une évacuation était nécessaire suite à la rupture d'un barrage, le Plan particulier d'intervention serait mis en œuvre par le Préfet.



### LES BONNS RÉFLEXES

- ◆ Gagnez immédiatement les points hauts les plus proches ou les étages supérieurs
- ◆ Écoutez France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8 MHz
- ◆ Ne téléphonez pas
- ◆ N'allez pas chercher vos enfants à l'école

## LE RISQUE INDUSTRIEL

11



Deux sites classés SEVESO sont recensés sur le territoire de Grenoble: Sandvik Hard Materials et Eurotungstène. La ville peut aussi être touchée en cas d'incident grave sur les plateformes chimiques du Pont-de-Claix et de Jarrie situées au sud de l'agglomération.

### Prévention

La réglementation impose notamment aux sites la réalisation d'études de danger pour évaluer les risques et leurs conséquences et définir les moyens de prévention d'un éventuel accident. La ville de Grenoble est impactée par le Plan particulier d'intervention (PPI) des entreprises Vencorex et Isochem implantées sur la plateforme chimique du Pont-de-Claix.



La plateforme chimique du Pont-de-Claix



Dans le cas d'un sinistre sortant des limites de l'établissement, le préfet prend la direction des opérations de secours en mettant en œuvre les mesures prévues dans le Plan particulier d'intervention.

### LES BONNS RÉFLEXES

- ◆ Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche
- ◆ Écoutez France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8 MHz
- ◆ Fermez les portes et les fenêtres. Bouchez les ouvertures et les aérations
- ◆ Coupez le gaz et l'électricité
- ◆ Ne téléphonez pas
- ◆ Ne fumez pas
- ◆ N'allez pas chercher vos enfants à l'école



## LE RISQUE TMD

Le territoire grenoblois est concerné par les trois modes de transport de matières dangereuses, au premier rang desquels le transport routier.



12

Grenoble est exposée aux trois modes de transport de matières dangereuses (TMD) : routier, ferroviaire et par canalisation.

### 1. Le transport routier

Le département de l'Isère est parmi les plus exposés au risque de transport de matières dangereuses par route. Celui-ci est diffus sur l'ensemble du territoire. Les principaux produits transportés par la route sont les produits pétroliers et les produits chimiques.

### 2. Le transport ferroviaire

Grenoble est traversée du nord au sud par une voie ferrée utilisée pour le transport de voyageurs mais aussi de produits à destination des plateformes chimiques.

### 3. Le transport par canalisation

Une canalisation de gaz naturel longe l'ouest du territoire grenoblois. Les principaux risques sont l'endommagement par des travaux à proximité des réseaux et le percement par corrosion.

La construction et l'exploitation des canalisations véhiculant des produits dangereux sont soumises à une réglementation stricte contrôlée par la Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL).



### LES BONNS RÉFLEXES

- Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche
- Écoutez France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8 MHz
- Fermez les portes et les fenêtres. Bouchez les ouvertures et les aérations
- Coupez le gaz et l'électricité
- Ne téléphonez pas
- Ne fumez pas
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école



13

Le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et l'Institut Laue-Langevin (ILL) sont regroupés sur le Polygone scientifique de Grenoble.

Les cinq installations nucléaires de base (INB) du centre d'étude du CEA ont toutes été mises à l'arrêt définitif et sont en voie de déclassement.

La Commission locale d'information (CLI) du Commissariat à l'énergie atomique et de l'Institut Laue-Langevin assure le suivi du réacteur de recherche de l'ILL et celui du démantèlement des INB du CEA.

L'État, via l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) exerce un contrôle de ces installations.

En cas d'incident, le Plan particulier d'intervention (PPI) est activé par le préfet.



La  
ce  
à  
la  
ha  
et  
ni

### Mémo

- ASN : Autorité de sûreté nucléaire
- CEA : Commissariat à l'énergie atomique
- CLI : Commission locale d'information
- ILL : Institut Laue-Langevin
- INB : Installation nucléaire de base
- PPI : Plan particulier d'intervention

### LES BONNS RÉFLEXES

- Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche
- Fermez les portes et les fenêtres
- Écoutez France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8 MHz
- Ne téléphonez pas
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école



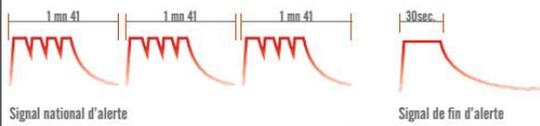
# TOUS ACTEURS!

14



## Le signal national d'alerte

Le signal de début d'alerte prend la forme d'un son modulé de trois fois 1 minute 41, séparé par un silence de cinq secondes. Le signal de fin d'alerte est un son continu de 30 secondes. Un essai de ces sirènes a lieu tous les premiers mercredis de chaque mois à midi, pendant une minute.



## Les principales consignes de sécurité en cas d'alerte

- Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche
- Ne téléphonez pas sauf urgence médicale
- Écoutez France Bleu Isère sur 98.2 ou 102.8 MHz
- N'allez pas chercher vos enfants à l'école

## Organiser la mobilisation de la Ville

Le Plan communal de sauvegarde (PCS) définit l'organisation prévue par la commune pour assurer l'alerte, l'information, la protection et l'assistance de la population en cas de survenance d'un accident majeur. Grenoble est dans une démarche de mise à jour permanente de son PCS qui intègre aussi le dispositif d'astreinte de la Ville.

## Information Acquéreur/Locataire

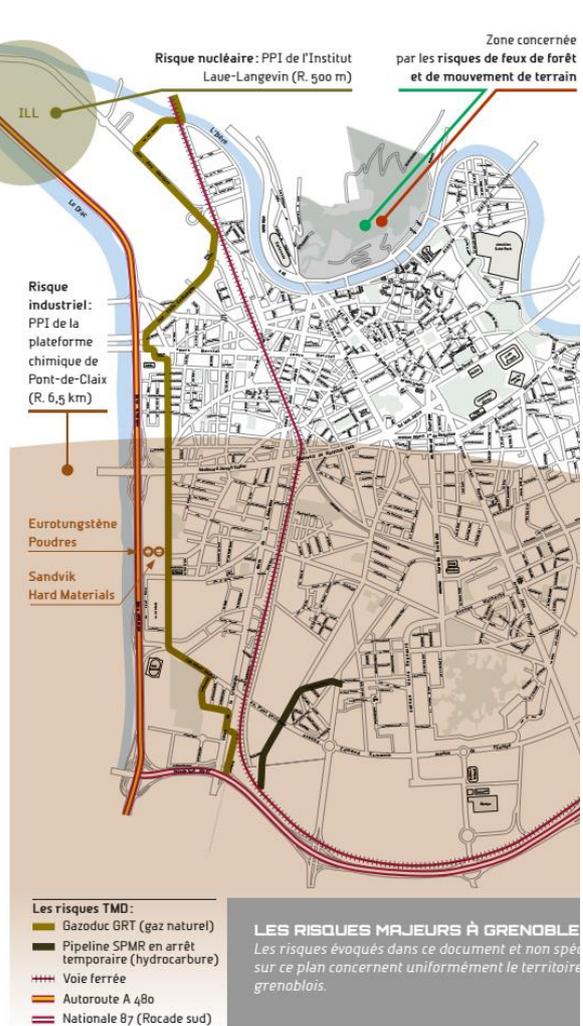
Une fiche *État des Risques* doit être obligatoirement établie par le propriétaire ou le bailleur et annexée au contrat en cas de vente ou de location.

## Pour ma famille

La préparation à la gestion de crise est une responsabilité partagée. Elle incombe aux pouvoirs publics, mais également à chaque citoyen. Le guide *Je me protège en famille*, disponible sur le site de la Ville, vous aide à organiser votre autonomie durant cette phase critique, en élaborant votre Plan familial de mise en sûreté (PFMS).

## Dans les écoles

Les Plans particuliers de mise en sûreté (PPMS) recensent les mesures à mettre en œuvre pour assurer la sécurité des élèves et des personnels en attendant l'arrivée des secours dans les établissements scolaires.



**LES RISQUES MAJEURS À GRENOBLE**  
Les risques évoqués dans ce document et non spécifiés sur ce plan concernent uniformément le territoire grenoblois.

## POUR EN SAVOIR PLUS

+ Site internet de la Ville de Grenoble : [grenoble.fr](http://grenoble.fr)

- + Risques majeurs : [www.prim.net](http://www.prim.net)
- + Préfecture de l'Isère : [www.isere.pref.gouv.fr](http://www.isere.pref.gouv.fr)
- + Vigilance météo : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)
- + Vigilance crues : [www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)
- + Institut des Risques Majeurs : [www.irma-grenoble.com](http://www.irma-grenoble.com)

### Numéros utiles

Pompiers : 18  
Numéro d'urgence européen : 112  
Police : 17  
Mairie : 04 76 76 36 36

### La radio à écouter :

France Bleu Isère : 98.2 ou 102,8 MHz

## AUTOMATE D'APPEL

+ Pour être alerté par téléphone, inscrivez-vous sur [grenoble.fr/1009](http://grenoble.fr/1009)



Document à conserver



- De Jarrie

A conserver

DICRIM

Document d'information communal sur les risques majeurs

Jarrie

**RISQUES  
MAJEURS**

The cover features a red background with a large white diagonal stripe. On the left, there is a vertical strip of images showing an industrial facility at night with green lights. The main area contains four square images: a storm with dark clouds and rain, a fire with bright orange and yellow flames, a large wave crashing, and a volcanic eruption with a red lava flow. The text 'A conserver' is in the top right, 'DICRIM' is in a dashed circle below it, 'Document d'information communal sur les risques majeurs' is in the center, 'Jarrie' is in a colorful logo on the right, and 'RISQUES MAJEURS' is in large white letters at the bottom right.



## édito

Notre commune de Jarrie a été façonnée par la géologie et par l'histoire. Elle est, comme d'autres, soumise à différents risques potentiels. Ce sont les inondations dues aux débordements éventuels des rivières et des ruisseaux, les risques technologiques avec les industries chimiques installées depuis près d'un siècle à Jarrie et d'autres encore...

Ce document a pour objectif de vous les présenter et de vous sensibiliser, en tant qu'habitant de notre commune, pour être ainsi mieux informé.

A Jarrie, la mairie a déjà élaboré un Plan Communal de Sauvegarde qui recense et analyse les risques et met en place des moyens de prévention pour être réactif face à un schéma de crise. Mais la sécurité doit être un objectif partagé. Le bon réflexe de chacun s'acquiert grâce à la bonne connaissance des risques potentiels et des bonnes attitudes à adopter dans ces cas là. Et cela sans pour autant vivre dans la crainte de tous les dangers qui peuvent survenir... sachant «qu'un homme averti en vaut deux».

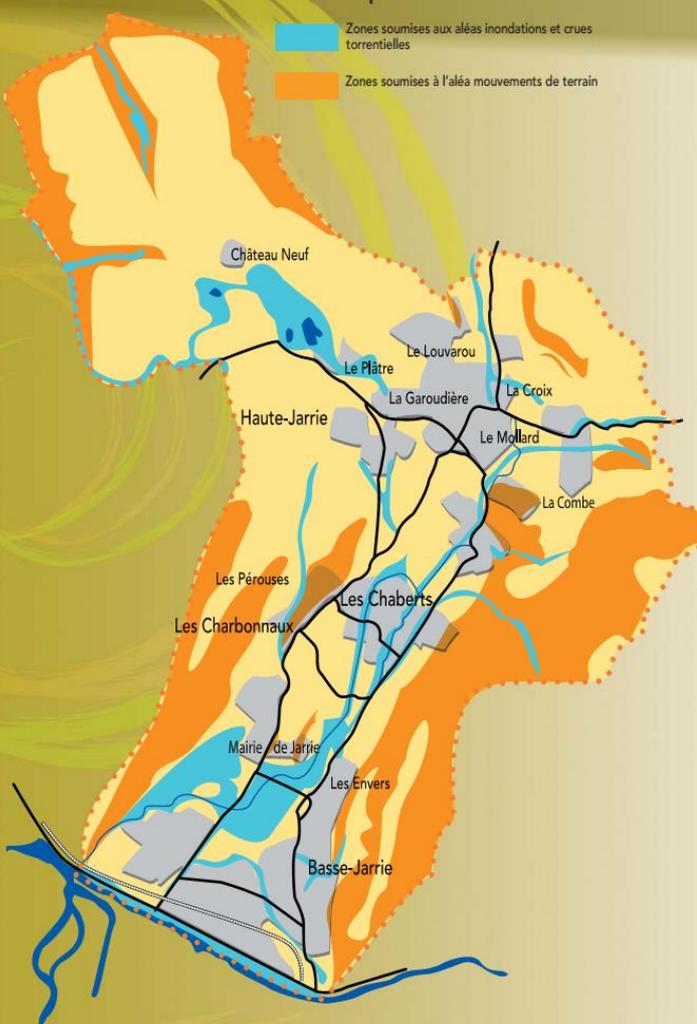
Il est vivement conseillé de lire et de conserver ce document pour que la sécurité soit l'affaire de tous.

*Anne Le Gblan.*

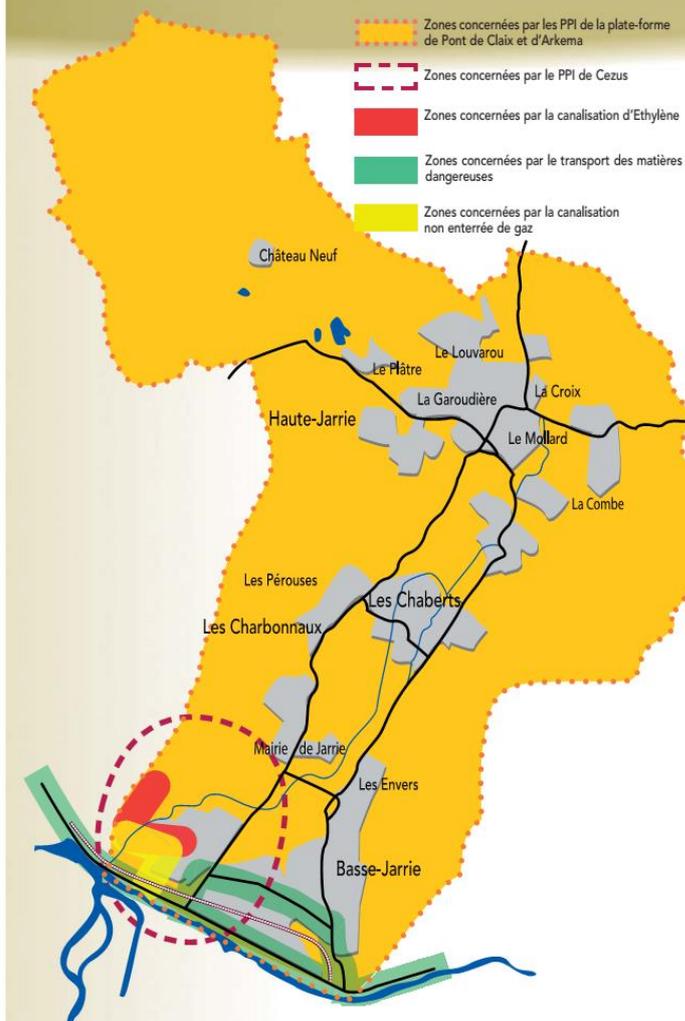
## Les risques à Jarrie

### Les risques naturels

-  Zones soumises aux aléas inondations et crues torrentielles
-  Zones soumises à l'aléa mouvements de terrain



## Les risques industriels



## Sommaire

### Les Risques Naturels

Les Crues torrentielles et Inondations	p 4 - 5
Les Ruines de Sechilienne	p 6 - 7
Les Mouvements de terrain	p 8
Les Séismes	p 9
Les Feux de forêts	p 10
Les Chutes de neige et Tempêtes	p 11

### Les Risques Technologiques

Les Ruptures de barrage	p 12 - 13
Les Risques industriels	p 14 - 15
Les Transports de matières dangereuses	p 16 - 17

### Les Actions Communales

Le Plan Communal de Sauvegarde	p 18
Contacts utiles	p 19



zone inondable



zone submersible

# Les Crues torrentielles et les

La commune de Jarrie est traversée par plusieurs ruisseaux et cours d'eau. Elle est soumise à deux types de risques :  
- les crues torrentielles  
- les inondations

RISQUES NATURELS

4



## Les crues torrentielles

Lorsque des épisodes pluvieux intenses surviennent, les ruisseaux comme le Maléga ou le Saint-Didier voient leur débit augmenter brusquement. Les deux ruisseaux finissent par sortir de leur lit. Ces crues torrentielles touchent essentiellement les abords immédiats des cours d'eau. Ce risque concerne Haute et Basse Jarrie. Plusieurs bâtiments dont le foyer du collège, voire la cantine, peuvent subir des inondations. En 2003 suite à une crue brutale, il y a eu 20 cm d'eau dans la cantine du Clos Jouvin.

## La commune agit

La commune s'est dotée d'un bassin de rétention (1000 m<sup>3</sup> aux Rivollets) plus un bassin de dégrèvement (en amont du collège de 150 m<sup>3</sup>) afin d'accueillir ces pluies torrentielles et d'en limiter les conséquences.

Un troisième bassin de 2000 m<sup>3</sup> est prévu à Bon Repos.



# Inondations

## Pour se protéger

### Les inondations

Lors de périodes pluvieuses longues et abondantes, certaines rivières comme la Romanche pourraient provoquer des inondations dans certains secteurs de Basse-Jarrie. En 1966, une crue avait engendré des dégâts dans une partie du parking de l'usine.

Deux autres secteurs peuvent être aussi concernés :

- La zone du Clos Jouvin : une zone comprise entre la limite du site industriel et une bonne partie du Clos Jouvin peut subir l'arrivée massive d'eau du Saint-Didier et du Maléga.

- le hameau du Plâtre : par sa proximité avec la zone marécageuse de l'étang, un risque existe par la montée de la nappe phréatique.



### La commune agit

La commune de Jarrie vient d'adhérer en 2006 au Syndicat Intercommunal des Dignes qui sera chargé de leur entretien le long de la Romanche.

#### Au début de l'alerte dans la mesure du possible

- obturer les entrées d'eau (portes, fenêtres)
- couper le gaz et l'électricité



#### Pendant l'alerte

- 1 - monter à l'étage
- 2 - ne pas aller chercher les enfants à l'école
- 3 - écouter la radio (France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8MHz)
- 4 - n'entreprendre une évacuation que sur ordre des autorités
- 5 - ne pas s'engager sur une route inondée



#### Penser à :

##### Avant

- 1 - mettre au sec les meubles, objets, produits
- 2 - amarrer les cuves, prendre des mesures pour éviter la pollution d'eau (fuel, produits toxiques)
- 3 - faire des réserves d'eau potable
- 4 - prévoir l'évacuation

##### Après

- 1 - aérer et nettoyer les pièces
- 2 - ne rétablir le gaz ou l'électricité que si l'installation est sèche
- 3 - chauffer dès que les conditions le permettent



#### Pour s'informer

Météo France diffuse des cartes de vigilances quotidiennement où le niveau de risque est symbolisé par des niveaux de couleurs allant du vert au rouge.

Pour s'informer en temps réel consulter la carte de vigilance sur le site Internet : [www.meteofrance.fr](http://www.meteofrance.fr)



zone exposée  
aux glissements  
de terrain

# Les Ruines de Séchilienne

L'effondrement des Ruines de Séchilienne aurait des conséquences pour la vallée en aval de la Romanche. Jarrie serait concernée par des risques d'inondation.

RISQUES NATURELS

La montagne des Ruines de Séchilienne est composée de roches très friables dont les failles soumises aux intempéries s'écartent. Un éboulement d'une partie de cette masse rocheuse est prévisible. Lors d'une chute massive de roches un barrage naturel pourrait barrer la Romanche. L'eau à terme devrait faire céder ce barrage et provoquer des inondations. Basse-Jarrie serait alors inondée. Les spécialistes tablent sur deux scénarii :

6

> à très court terme (moins de 10 ans) : des chutes de faibles volumes de masses rocheuses vont se poursuivre (quelques centaines de mètres cubes) mais n'auront aucune conséquence sur l'écoulement de la Romanche et des circulations. Dans cette configuration la commune de Jarrie n'encourt aucun risque.

> à court terme (de l'ordre de 10 ans) les chutes pourraient atteindre un volume de 3 millions de m<sup>3</sup> en une ou plusieurs fois. Dans ce cas le cours de la Romanche serait bouché. Une partie de Basse-Jarrie pourrait alors être inondée (hauteur quelques cm).

D'autres scénarii ont également été étudiés pour des volumes de matériaux plus importants qui entraîneraient la formation d'un barrage sur la Romanche, avec une probabilité de quelques dizaines d'années.

Les Ruines sont surveillées 24h/ 24 par des capteurs et la mairie reçoit un compte-rendu mensuel donnant les principales évolutions.



## La commune agit

Depuis plusieurs années des élus de la commune siègent à la commission CLAIRS (Commission Locale d'Analyse et d'Information sur les Ruines de Séchilienne). Ils militent pour la création de moyens de protection comme, par exemple, la réalisation d'un tunnel permettant à l'eau de s'écouler en cas de chute massive de roches.



# Pour se protéger



## Au début de l'alerte dans la mesure du possible

- obturer les entrées d'eau (portes, fenêtres)
- couper le gaz et l'électricité



## Pendant l'alerte

- 1 - monter à l'étage
- 2 - ne pas aller chercher les enfants à l'école
- 3 - écouter la radio (France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8MHz)
- 4 - n'entreprendre une évacuation que sur ordre des autorités
- 5 - ne pas s'engager sur une route inondée



## Penser à :

### Avant

- 1 - mettre au sec les meubles, objets, produits
- 2 - amarrer les cuves, prendre des mesures pour éviter la pollution d'eau (fuel, produits toxiques)
- 3 - faire des réserves d'eau potable
- 4 - prévoir l'évacuation

### Après

- 1 - aérer et nettoyer les pièces
- 2 - ne rétablir le gaz ou l'électricité que si l'installation est sèche
- 3 - chauffer dès que les conditions le permettent





# Les Mouvements de terrain

Jarrie est peu concernée par les mouvements de terrain. Néanmoins, elle est entourée de collines dont la pente est parfois abrupte.

RISQUES NATURELS

8



## Le mouvement de terrain

Jarrie n'a jamais connu de mouvement de terrain. Ces derniers peuvent être de natures différentes (éboulements, glissements par coulées de boues, effondrements ou affaissements etc.). Les glissements sont des mouvements lents de terrain, les coulées sont des déplacements rapides d'une masse de matériaux. Ils résultent souvent de la nature géologique du terrain et des événements climatiques récents.

Trois secteurs peuvent être soumis à un mouvement de terrain :

- la Grande Combe, Combe de la Gouderie : dans ce secteur le terrain est formé d'alluvions fluvio-glaciaires à faible cohésion
- Côte Plaine, les Pérouses : ce secteur est constitué de couches marneuses et argileuses en forte pente
- les Clares, Bois de Palleine : ce secteur est formé de couches marno-calcaires recouvertes d'alluvions argileuses en forte pente

## La commune agit

Lors de la préparation en 1994 et de la révision en 2003 du Plan Communal de Sauvegarde, un recensement précis des zones à risque a été mis en œuvre.

## Pour se protéger

- 1 - fuir la zone dangereuse
- 2 - ne pas revenir sur ses pas
- 3 - ne pas entrer dans un bâtiment endommagé
- 4 - se mettre à la disposition des secours



# Les Séismes

## Pour se protéger

La commune de Jarrie, comme toutes les communes du département, peut être soumise à un risque faible de sismicité.

Le séisme est un tremblement soudain plus ou moins brutal de l'écorce terrestre. Dans les Alpes, il est le résultat de la libération d'énergie accumulée par les déplacements de deux plaques continentales : Afrique et Eurasie. Le « Foyer » appelé aussi « hypocentre » de cette activité peut varier de la surface jusqu'à une profondeur de 700 km. En fonction de l'amplitude et de la durée du séisme les dégâts peuvent être plus ou moins importants. La France est découpée en 5 zones de sismicité (0,1a, 1b, 2 et 3). Jarrie est classée en zone 1b. Le 11 janvier 1999 le séisme de Laffrey est ressenti jusqu'à Jarrie. La magnitude de ce tremblement de terre était de 4,1 sur l'échelle de Richter.

Le sous-sol de l'agglomération grenobloise est constitué d'un lit alluvial épais encaissé entre les massifs montagneux de Belledonne, du Vercors et de la Chartreuse. En cas de séisme ces montagnes entraîneront des effets de réverbération et de résonance, car les ondes seront piégées. Des conséquences notables de ces effets pourront se faire sentir sur l'ensemble de la vallée.

### La commune agit

Ce risque a été examiné dans le cadre du Plan Communal de Sauvegarde, révisé en 2003.

- à l'intérieur : se placer près d'un mur, d'une colonne porteuse ou sous un meuble solide. S'éloigner des fenêtres



- à l'extérieur : s'éloigner des bâtiments, des arbres ou des lignes électriques



- en voiture : s'arrêter et conserver sa ceinture attachée jusqu'à la fin de la secousse

### Après la secousse

- 1 - évacuer le bâtiment sans utiliser les ascenseurs
- 2 - écouter la radio (France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8MHz)
- 3 - ne pas utiliser le téléphone sauf en cas d'extrême urgence



### Penser à :

- 1 - emporter les objets de première nécessité (couverture)
- 2 - couper le gaz
- 3 - ne pas aller chercher les enfants à l'école





# Les Feux de forêts

Jarrie est une vaste commune qui s'étend sur 1326 hectares où la nature (prairies et forêts) tient une place importante.

RISQUES NATURELS

10



Pour qu'un incendie se déclenche trois conditions doivent être réunies :

- un combustible comme la végétation forestière ou subforestière
- un comburant (l'oxygène de l'air)
- un flux de chaleur

Les risques d'incendie dans la commune sont faibles. Néanmoins un été combinant une sécheresse exceptionnelle et des températures élevées durant plusieurs mois peuvent survenir comme en 2003. Les risques par imprudence sont alors réels à la fois en forêt, mais aussi au niveau des prairies.

## Pour se protéger

- dans la nature s'éloigner face au vent
- fermer et arroser les portes, volets et fenêtres
- occulter les aérations avec un linge humide
- se tenir informé de la propagation du feu (France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8MHz)
- se préparer à évacuer
- couper le gaz et l'électricité



### Durant les périodes de canicule, penser à :

- ne pas allumer de barbecue à foyer ouvert
- ne pas tirer de feux d'artifices ou pétards
- ne pas jeter des mégots de cigarettes dans les zones à risque
- repérer les chemins d'évacuation



## Les Tempêtes

Une tempête est une perturbation atmosphérique entraînant des vents de vitesse égale ou supérieure à 100 Km/h et accompagnée en général de fortes pluies. Ces phénomènes sont parfois extrêmement localisés.



Depuis la tempête de 1999, Météo France diffuse quotidiennement des cartes de vigilances. Le niveau de risque est symbolisé par des couleurs allant du vert au rouge. Pour s'informer en temps réel, consulter la carte sur le site Internet : [www.meteofrance.fr](http://www.meteofrance.fr)



## Chutes de neige abondantes

Jarrie s'étend sur un territoire en partie en pente dont le point le plus haut est à 733 m.

La commune se charge de déneiger les routes communales et la DDE la route nationale (RN de Vizille) et la route départementale. Les chutes de neige en abondance sont rares.



### La commune agit

Chaque année la mairie met en place une astreinte « neige » dès l'automne.

Les hommes du Service Technique et Environnement et une entreprise extérieure restent en alerte 24h/24, afin de déneiger l'ensemble des routes de la commune.

RISQUES NATURELS

11

## Pour se protéger

- fermer portes et fenêtres
- débrancher les appareils électriques en cas d'orage
- écouter la radio et suivre les consignes de sécurité (France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8MHz)
- ne téléphoner qu'en cas d'urgence



### Penser à :

- rentrer à l'intérieur tous les objets susceptibles d'être emportés

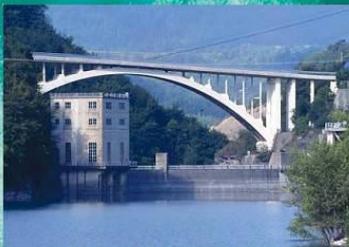


- éviter de prendre la route
- ne pas stationner sous les lignes électriques
- s'abriter sous un toit solide
- ne pas monter sur un toit pour le déneiger



# Les Ruptures de barrage

RISQUES TECHNOLOGIQUES



Jarrie se trouve en aval de sept barrages. La commune peut être soumise aux conséquences de la rupture d'un de ces ouvrages.

## La rupture d'un barrage

Le barrage est un ouvrage artificiel qui retient les eaux d'une rivière qui servent à produire de l'électricité, réguler les cours d'eau etc. Le barrage vit, travaille, fatigue ... Le risque de rupture brutal de l'ouvrage dit « d'effacement » reste extrêmement faible. Ce risque est plus élevé lors du premier remplissage. Les barrages sont surveillés par EDF et les services de l'Etat tout au long de l'année.

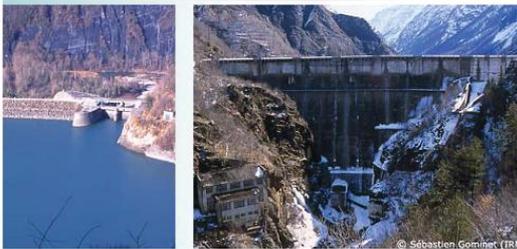


### 12 En cas de rupture :

Nom du barrage	Temps d'arrivée de l'eau à Jarrie	Hauteur d'eau maximum	Zones concernées dans Jarrie
Notre-Dame de Commiers	2 h 49	4 m de plus que la hauteur initiale du Drac	Tous les terrains entre La Romanche et le Clos Jouvin
Monteynard -Avignonet	12 mn environ	10-12 m de plus que la hauteur initiale du Drac	Tous les terrains entre la Romanche et le Clos Jouvin
Saint-Pierre de Cognet	L'onde serait absorbée par la barrage du Monteynard		
Le Sautet	57 mn	7 à 8 m de plus que la hauteur initiale du Drac	Tous les terrains entre la Romanche et le Clos Jouvin
Grand'Maison	1h 57	5 à 9 m de plus que la hauteur initiale de la Romanche	Tous les terrains entre la Romanche et le Clos Jouvin
Verney	2 h 02	3 à 6 m de plus que la hauteur initiale de la Romanche	Tous les terrains entre la Romanche et le Clos Jouvin
Chambon	2 h 14	3 à 5 m de plus que la hauteur initiale de la Romanche	Tous les terrains entre la Romanche et le Clos Jouvin

Scénario prenant en compte la capacité maximale de stockage du barrage.

## Pour se protéger



Les barrages de la région



### Avant l'alerte

- connaître le signal d'alerte et les consignes pour la zone du premier quart d'heure. Un signal d'alerte spécifique, de type corne de brume, est réservé à l'information pour le risque barrage. Pour le diffuser, ce réseau est installé dans la zone dite de « sécurité immédiate » (zone du premier quart d'heure).

### Pendant l'alerte

- 1 - gagner immédiatement les points hauts les plus proches ou les étages supérieurs d'un immeuble
- 2 - ne pas prendre l'ascenseur
- 3 - ne pas revenir sur ses pas
- 4 - ne pas aller chercher les enfants à l'école
- 5 - attendre les consignes des autorités ou le signal de fin d'alerte pour quitter les points hauts et regagner son domicile



### Penser à :

- 1 - écouter la radio et suivre les consignes (France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8MHz)
- 2 - ne téléphoner qu'en cas d'urgence
- 3 - couper le gaz et l'électricité



### Information importante

Des cornes de brume sont installées à Basse-Jarrie. Pour apprendre à reconnaître le signal sonore, vous pouvez l'entendre une fois par trimestre le premier mercredi des mois de mars, juin, septembre et décembre vers 12h15.



proximité  
d'installations  
classées



proximité d'un  
stockage de gaz

# Les Risques industriels

Sur le territoire communal sont installées deux entreprises classées SEVESO seuil haut. La proximité avec les plate-formes de Pont de Claix et de Champagnier peut aussi avoir des conséquences à Jarrie.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

14



## A Jarrie

**Arkema** fabrique des intermédiaires pour la chimie. Elle produit du chlore et dispose de la plus grosse unité de production d'eau oxygénée au monde. Sur le site, des produits comme le chlore, l'hydrogène, la soude, l'eau oxygénée, le chlorure de méthyle, le chlorate de sodium ou encore l'eau de javel sont présents en grande quantité. Ces produits en cas d'accident peuvent provoquer des intoxications, des incendies, voire des explosions. Les deux principaux risques industriels sont :

- la rupture de canalisation ou une fuite sur un réservoir de chlore engendrant des intoxications et des brûlures pour les populations,

La dispersion d'un nuage de chlore pourrait s'étendre sur plusieurs kilomètres et concernerait l'ensemble de la commune avec des concentrations variables.

- le BLEVE (explosion) du stockage de chlorure de méthyle, gaz liquéfié extrêmement inflammable.

**Cezus** (groupe Areva) produit de l'éponge de zirconium et du hafnium. Les produits utilisés pour produire l'éponge de zirconium sont toxiques pour l'homme et son environnement. Le principal risque industriel est :

- la rupture d'une canalisation d'alimentation en chlore et l'émission d'un nuage d'acide chlorhydrique suite à la perte de confinement d'un silo de chlorures.

La dispersion maximum d'un nuage de gaz pourrait s'étendre sur plusieurs centaines de mètres sur la partie basse de la commune.



## A proximité

La plate-forme chimique de Pont de Claix accueille plusieurs industriels dont Rhodia, Tolochimie et Teris. Ces entreprises fabriquent et utilisent de nombreux produits (chlore, soude, des isocyanates, phosgène, eau de javel, éthylène, propylène etc.). Ces produits peuvent en cas d'accident engendrer des intoxications, des incendies ou des explosions. Les principaux risques sont pour la commune de Jarrie :

- la rupture d'une canalisation ou la fuite d'un stockage de chlore,
- la fuite d'un atelier de phosgène,

La dispersion maximum d'un nuage toxique pourrait atteindre la commune de Jarrie.

L'usine POLIMERI de Champagnier présente des risques analogues à ceux de Jarrie et Pont de Claix (BLEVE de la sphère de stockage de Butadiène et gaz toxique).

## Pour se protéger

- 1 - se mettre à l'abri à l'intérieur du bâtiment le plus proche, en voiture se garer, arrêter le moteur et rentrer dans le bâtiment le plus proche



- 2 - se confiner en fermant les fenêtres, en arrêtant et en bouchant les ventilations



- 3 - écouter la radio et suivre les consignes (France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8MHz)



### Penser à :

- 1 - ne pas aller chercher les enfants à l'école
- 2 - ne pas fumer et éteindre toute flamme
- 3 - ne pas téléphoner



### Important

Un signal d'alerte existe. Il est testé par les industriels le premier mercredi de chaque mois à 12h05. Apprenez à le reconnaître pour vous mettre à l'abri au plus vite en cas d'alerte. En début d'alerte, la sirène émet un son modulé de trois fois une minute. La fin d'alerte est annoncée par un son continu de trente secondes.

Vous pouvez écouter ce signal d'alerte sur le site de la mairie : [www.ville-jarrie.fr](http://www.ville-jarrie.fr) ou au 0800 50 73 05



## Transports de matières dangereuses

RISQUES TECHNOLOGIQUES

16

Des produits de natures différentes sont acheminés vers le site industriel par plusieurs types de moyens de transports :

- le transport routier
- le transport ferroviaire
- les pipe-lines (canalisations)



Les matières dites dangereuses sont des substances qui par leurs caractéristiques physico-chimiques, toxicologiques ou bien par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de produire, peuvent entraîner des risques pour l'homme, l'environnement et/ ou les biens matériels. Dans tous les types de transport une législation très stricte est appliquée.

### Le transport routier de matières dangereuses

Le transport de matières dangereuses par camion empreinte essentiellement les axes desservant le site industriel. Les risques sont faibles et diffus et les conducteurs de ces véhicules reçoivent une formation spécifique. Selon les produits transportés les risques sont l'incendie, l'explosion et l'intoxication aux abords immédiats de l'accident.

ses

# Pour se protéger

## Le transport ferroviaire

Des matières dangereuses transitent quotidiennement sur la voie ferrée « Jarrrie-Grenoble » via Pont de Claix ( matières corrosives, inflammables, comburantes et gaz liquéfié). Ce mode de transport est l'un des plus sûrs et aucun accident majeur n'est survenu à Jarrrie. La perte de confinement d'un wagon est toujours possible. Selon le produit transporté et la quantité de produit libéré, les risques sont identiques à ceux énumérés pour le risque transport routier.



## Produits transportés par pipe-lines

Il existe cinq pipe-lines à l'extérieur du site transportant :

- du gaz naturel —> collecteur enterré
- de l'éthylène —> collecteur enterré
- de l'acide chlorhydrique
- de l'azote gazeux
- de l'oxygène gazeux

Toutes les canalisations sont concentrées à proximité des usines de Jarrrie (\*) le long de la route nationale 85. La rupture d'une canalisation reste rare. Dans le périmètre immédiat autour de la fuite, les risques pour les hommes sont essentiellement des brûlures voir l'asphyxie.

(\*) hormis le gaz naturel qui est distribué dans une grande partie de la commune (Basse-Jarrrie, les Chaberts)

## Dans tous les cas de figure les consignes de sécurité sont :

- 1 - se mettre à l'abri dans un local fermé
- 2 - fermer les fenêtres, arrêter la ventilation, boucher les aérations
- 3 - ne pas fumer et éteindre toute flamme
- 4 - suivre les consignes des Services Incendie et de Secours
- 5 - ne pas téléphoner
- 6 - ne pas aller chercher les enfants à l'école
- 7 - écouter la radio (France Bleu Isère sur 98,2 ou 102,8MHz)



## Vous êtes témoin d'un accident routier



- 1 relever le numéro sur la plaque orange à l'avant ou l'arrière du camion
- 2 s'éloigner de la zone à risque
- 3 appeler le 18 ou le 112 et donner l'information

## Plan Communal de Sauvegarde

Le Plan Communal de Sauvegarde résume chaque type de risques dans des fiches synthétiques et liste les actions à prévoir. Ce document sert d'aide à la décision pour la mairie lorsqu'un événement survient. Le Plan Communal de Sauvegarde de Jarrie, créé en 1995, a été remis à jour en 2003. Une simulation sur le terrain a été organisée en juin 2004 et en octobre 2005, afin de préparer au mieux les agents et les élus. Le personnel et les élus se répartissent dans des cellules, au sein desquelles ils exercent des fonctions spécifiques.

ACTIONS COMMUNALES

18



## Le Document Communal Synthétique (DCS)

Le DCS est un document réglementaire préparé par la Préfecture qui présente tous les risques technologiques ou naturels potentiels sur le territoire communal. Il a été établi en 2003. Il est consultable en mairie. C'est sur la base du DCS que le Document Communal d'Information sur les Risques Majeurs (DICRIM) est réalisé.



La Communauté de Communes du Sud Grenoblois avec la commune de Jarrie met en place un système d'alerte téléphonique.

## Contacts utiles

### **Association Départementale Isère Drac Romanche**

2, chemin des Marronniers  
38100 Grenoble  
Tél. 04 76 48 81 00

### **C.I.R.I.M.I**

(Comité pour l'Information des Risques Industriels  
Majeurs en Isère)

44, avenue Marcelin Berthelot  
38100 Grenoble  
Tél. 04 76 69 34 34  
secretariat.cirimi@industrie.gouv.fr

### **C.L.I**

Commission Locale d'Information  
Conseil général de l'Isère  
7, rue Fantin Latour  
BP 1096  
38022 Grenoble cedex  
Tél. 04 76 00 38 38

### **D.D.A.F**

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt  
42, avenue Marcelin Berthelot  
38100 Grenoble  
Tél. 04 76 33 45 45

### **D.D.E**

Direction Départementale de l'Équipement  
17, Bd Joseph Vallier  
38100 Grenoble  
Tél. 04 76 70 76 70

### **D.D.S.I.S**

Direction Départementale des Services d'Incendie  
et de Secours  
24, rue René Camphin  
38600 Fontaine  
Tél. 04 76 26 89 00

### **D.R.I.R.E**

Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche  
et de l'Environnement  
44, avenue Marcelin Berthelot  
38100 Grenoble  
Tél. 04 76 69 34 34

### **I.R.M.a**

Institut des Risques Majeurs  
9, rue Lesdiguières  
38 000 Grenoble  
Tél. 04 76 47 73 73  
www.irma-grenoble.com

### **Météo France**

1441, rue de la Piscine  
38400 Saint-Martin d'Hères  
Tél. 04 76 63 34 20  
www.meteofrance.com

### **M.I.R. nat**

Mission Inter-services des risques naturels de l'Isère  
BP 48  
38040 Grenoble cedex 9  
Tél. 04 76 70 79 49



Mairie de Jarrie - 100, montée de la Creuse - 38560 Jarrie - Tél 04 76 68 88 01 - [www.ville-jarrie.fr](http://www.ville-jarrie.fr)

## Les "bons réflexes" en cas d'alerte

L'alerte sonore...



Sirène à son modulé durant 3 fois 1 minute coupé par des espaces de 5 secondes.

### FAIRE



Se mettre à l'abri dans le bâtiment le plus proche (de préférence dans une pièce sans fenêtre).



Fermer tout. Baisser les volets. Calfeutrer les ouvertures et les aérations. Arrêter si possible la ventilation ou la climatisation. Ne pas rester à proximité des fenêtres.



Ecouter la radio. Pour l'Isère: France Bleu Isère sur 98.2 - 102.8

### NE PAS FAIRE



Ne pas aller chercher les enfants à l'école. Les enseignants les mettront en sécurité : ils connaissent les consignes.



Ne pas téléphoner pour ne pas encombrer le réseau téléphonique indispensable aux services de secours.



Ne pas fumer. Eviter toute flamme ou étincelle. D'une manière générale ne pas se rendre sur les lieux de l'accident ou à proximité, même si des proches y travaillent.

Fin d'alerte...



Sirène à son continu. Vous ne pouvez sortir qu'en fin d'alerte.

## Les "bons réflexes" en cas d'alerte

L'alerte sonore...



Sirène à son modulé durant 3 fois 1 minute coupé par des espaces de 5 secondes.

### FAIRE



Se mettre à l'abri dans le bâtiment le plus proche (de préférence dans une pièce sans fenêtre).



Fermer tout. Baisser les volets. Calfeutrer les ouvertures et les aérations. Arrêter si possible la ventilation ou la climatisation. Ne pas rester à proximité des fenêtres.



Ecouter la radio. Pour l'Isère: France Bleu Isère sur 98.2 - 102.8

### NE PAS FAIRE



Ne pas aller chercher les enfants à l'école. Les enseignants les mettront en sécurité : ils connaissent les consignes.



Ne pas téléphoner pour ne pas encombrer le réseau téléphonique indispensable aux services de secours.



Ne pas fumer. Eviter toute flamme ou étincelle. D'une manière générale ne pas se rendre sur les lieux de l'accident ou à proximité, même si des proches y travaillent.

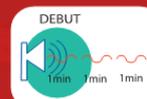
Fin d'alerte...



Sirène à son continu. Vous ne pouvez sortir qu'en fin d'alerte.

## Les "bons réflexes" en cas d'alerte

L'alerte sonore...



Sirène à son modulé durant 3 fois 1 minute coupé par des espaces de 5 secondes.

### FAIRE



Se mettre à l'abri dans le bâtiment le plus proche (de préférence dans une pièce sans fenêtre).



Fermer tout. Baisser les volets. Calfeutrer les ouvertures et les aérations. Arrêter si possible la ventilation ou la climatisation. Ne pas rester à proximité des fenêtres.



Ecouter la radio. Pour l'Isère: France Bleu Isère sur 98.2 - 102.8

### NE PAS FAIRE



Ne pas aller chercher les enfants à l'école. Les enseignants les mettront en sécurité : ils connaissent les consignes.



Ne pas téléphoner pour ne pas encombrer le réseau téléphonique indispensable aux services de secours.



Ne pas fumer. Eviter toute flamme ou étincelle. D'une manière générale ne pas se rendre sur les lieux de l'accident ou à proximité, même si des proches y travaillent.

Fin d'alerte...



Sirène à son continu. Vous ne pouvez sortir qu'en fin d'alerte.

# Que faire

Les "bons réflexes" en cas d'alerte

Conservez cette fiche : elle peut vous sauver la vie

FAIRE	NE PAS FAIRE
<b>ENTRER</b> 	<b>ECOLE</b> 
<b>FERMER</b> 	<b>TELEPHONE</b> 
<b>ECOUTER</b> 	<b>FEU</b> 

France Inter: 89.9 - 99.4  
France Info: 105.1  
France Bleu Isère: 98.2 - 102.8

# Que faire

Les "bons réflexes" en cas d'alerte

Conservez cette fiche : elle peut vous sauver la vie

FAIRE	NE PAS FAIRE
<b>ENTRER</b> 	<b>ECOLE</b> 
<b>FERMER</b> 	<b>TELEPHONE</b> 
<b>ECOUTER</b> 	<b>FEU</b> 

France Inter: 89.9 - 99.4  
France Info: 105.1  
France Bleu Isère: 98.2 - 102.8

# Que faire

Les "bons réflexes" en cas d'alerte

Conservez cette fiche : elle peut vous sauver la vie

FAIRE	NE PAS FAIRE
<b>ENTRER</b> 	<b>ECOLE</b> 
<b>FERMER</b> 	<b>TELEPHONE</b> 
<b>ECOUTER</b> 	<b>FEU</b> 

France Inter: 89.9 - 99.4  
France Info: 105.1  
France Bleu Isère: 98.2 - 102.8



Mairie de Jarrie  
100, montée de la Creuse  
38560 Jarrie  
Tél 04 76 68 88 01  
[www.ville-jarrie.fr](http://www.ville-jarrie.fr)



Réalisation service communication - ville de Jarrie  
Graphisme le Studio  
Crédit photos :  
- Mairie de Jarrie  
- Le Sud Grenoblois (P2 - P14)  
- Gilles Strappazon (P6 à 8)  
- Sébastien Gominet IRMa (P12 - P13)  
- Le Studio  
Impression Technicolor  
Edition 07/2006

# RISQUES MAJEURS

**GUIDE D'INFORMATION ET DE PRÉVENTION**  
**à conserver !**



**Vous habitez  
dans une zone à  
risques industriels majeurs...  
Que faire  
en cas d'accident ?**

**les établissements concernés**



ILL  
Isochem  
Sita Rekem  
Vencorex  
Arkema - Usine de Jarrie  
Cezus - Groupe Areva  
EPC France  
Eurotungstene



Préfet  
de l'Isère

  
**lesbonsreflexes.com**

# Une priorité : votre sécurité



Les établissements industriels fournissent des efforts continus pour réduire les risques à la source. Des progrès importants ont été réalisés. Malgré tout, la survenue d'un accident ne peut jamais être totalement écartée.



## POURQUOI RECEVEZ-VOUS CETTE BROCHURE ?

**Vous habitez ou travaillez dans une zone à risques industriels majeurs.** L'information sur ces risques est une obligation réglementaire. Cette brochure vous présente les risques auxquels vous êtes exposé et la conduite à tenir en cas d'alerte. Les consignes préconisées sont simples à mémoriser et faciles à appliquer. Lisez-les, respectez-les et partagez-les avec votre entourage. Se préparer à faire face, c'est être acteur de sa propre sécurité, mais aussi de celle des autres.

2

## Les mesures prises pour limiter les risques

Les installations à risque sont soumises à des réglementations strictes. Il s'agit des établissements industriels dits Seveso, des installations nucléaires de base (INB) et des unités de stockage souterrain de gaz ou de produits chimiques. **Leur priorité : réduire les risques à la source et gérer la sécurité au quotidien.** Pour identifier et maîtriser les risques potentiels, ils réalisent des études de dangers (ou des rapports de sûreté pour les INB). Ces études sont instruites par le préfet via la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ou l'Autorité de Sûreté Nucléaire, qui prescrit des mesures de sécurité et inspectent régulièrement les installations.

## Les plans de secours mis en œuvre en cas d'accident

Le **Plan particulier d'intervention, ou PPI**, est un **plan d'urgence** propre à un ou plusieurs sites industriels. Il est déclenché par le préfet lorsque survient un accident susceptible d'avoir des conséquences importantes au-delà des limites du site industriel. **Il définit l'organisation des secours** et les méthodes d'intervention en cas d'urgence. D'autres plans d'urgence sont également activés à l'échelle de l'établissement industriel (avant le PPI), de la commune et des établissements scolaires. Tous ces plans d'urgence sont testés régulièrement.

## Vous vous demandez peut-être...

### ► ... ce qu'est un PPRT ?

Le Plan de Prévention des Risques Technologiques réglemente l'urbanisation autour d'un site industriel Seveso et fixe les normes pour les constructions. Il vise à réduire l'exposition des populations les plus proches. Ainsi, son périmètre ne coïncide pas forcément avec celui du PPI. Il est élaboré par les services de l'État, en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés et s'impose directement au Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune.

### ► ... ce qui est fait pour les transports de matières dangereuses (TMD) ?

Les matières dangereuses utilisées ou produites par les sites industriels transitent par canalisation (enterrée, aérienne) ou voie terrestre (route, rail, fleuve), selon une réglementation très stricte : études de danger, plans de surveillance et d'intervention, restrictions d'itinéraires pour les camions.... En cas d'accident, le préfet active un plan d'urgence spécifique.

lesbonsreflexes.com



# Un accident peut arriver, il faut s'y préparer...

Selon la nature des produits impliqués, cet accident peut prendre la forme d'un incendie, d'une explosion ou d'une émission de produits toxiques ou radioactifs. Ses conséquences peuvent affecter les personnes, l'environnement ou les biens. C'est pourquoi il est important que chacun y soit préparé.



## Informez-vous dès maintenant

- Lisez attentivement cette brochure et conservez-la.
- Informez-vous sur les risques auxquels vous êtes exposé. Les données nécessaires sont regroupées dans ce document et sur le site [www.lesbonsreflexes.com](http://www.lesbonsreflexes.com). Des informations sont également disponibles auprès de votre mairie ou de la préfecture de votre département.
- Repérez et, si vous le pouvez, pré-enregistrez la fréquence radio qui vous permettra de vous tenir informé (voir en dernière page).
- Renseignez-vous sur la mise à l'abri : tous les conseils pour bien vous préparer sur [www.lesbonsreflexes.com](http://www.lesbonsreflexes.com).
- Enfin, mémorisez les "bons réflexes" à adopter en cas d'accident (voir pages suivantes), afin de réagir de la meilleure manière possible. Et n'hésitez pas à en parler autour de vous !



## Prenez connaissance des moyens d'alerte

- En cas d'accident industriel majeur, **une sirène d'alerte** est déclenchée. Elle est identique partout en France et avertit les salariés et les riverains qu'ils doivent prendre les mesures de protection nécessaires. Les entreprises ou plateformes industrielles concernées par cette campagne d'information **testent leur sirène le premier mercredi de chaque mois à midi**. Saisissez cette occasion pour vous familiariser avec le son !
- Votre commune ou l'industriel a peut-être mis en place **un système automatique d'appel téléphonique** vers les populations. Renseignez-vous auprès de la mairie ou de l'industriel et vérifiez que les données vous concernant sont à jour.
- Enfin, **des dispositifs complémentaires** peuvent être utilisés pour vous alerter et vous informer : autres sirènes proches, haut-parleurs fixes ou mobiles, panneaux à messages variables...

Pour écouter les sirènes d'alerte et de fin d'alerte

▶ N° Vert 0 800 507 305

[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

# L'alerte est donnée... adoptez les bons réflexes !

## Début de l'alerte



3 fois 1 minute  
41 secondes

Composé de trois cycles d'1 minute et 41 secondes séparés par un intervalle de 5 secondes, le son de la sirène d'alerte est modulé, montant puis descendant. Dès que vous l'entendez, agissez.



### Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche

- ▶ Ne restez pas à l'extérieur ni dans votre véhicule.
- ▶ Fermez les portes, les volets et les fenêtres.
- ▶ Si vous le pouvez, calfeutrez les ouvertures et les aérations, arrêtez la ventilation, le chauffage et la climatisation, installez-vous de préférence dans une pièce sans fenêtre.
- ▶ Si vous êtes dans un logement équipé d'une pièce "confinable", utilisez-la.
- ▶ Pensez éventuellement à faire rentrer les animaux domestiques.



### Tenez-vous informé et respectez les consignes des autorités

- ▶ Celles-ci peuvent être diffusées par téléphone, par des véhicules d'alerte, par la radio (France Inter, France Bleu, France Info) ou la télévision (France 3).
- ▶ Vous pouvez aussi consulter les sites internet adéquats (mairie, préfecture...).
- ▶ Si l'évolution de la situation le nécessite, le préfet peut être amené à organiser une évacuation des populations.

## Pour retrouver ces consignes

N° Vert 0 800 507 305

Attention, ce numéro vous permet d'accéder à des consignes enregistrées, il ne constitue pas un répondeur de crise.



### N'allez pas chercher vos enfants à l'école, restez à l'abri

- ▶ Ils sont mis en sécurité par leurs enseignants qui connaissent les consignes.
- ▶ En vous déplaçant, vous mettriez votre vie en danger et gêneriez les secours.



### Évitez de passer des appels téléphoniques

- ▶ Les réseaux téléphoniques doivent rester disponibles pour les services de secours.
- ▶ Écoutez la conversation si l'appel ne vient pas des autorités.

### Consignes complémentaires

- ▶ Évitez toute flamme ou étincelle.
- ▶ Évitez de fumer.
- ▶ Restez patient et occupez les enfants par des jeux calmes.
- ▶ Si vous sentez une gêne, placez un linge humide contre le visage et respirez à travers.

## Fin de l'alerte



1 fois 30 secondes

La fin de l'alerte est signalée par un son continu qui dure 30 secondes. Elle indique que le danger est passé et que les consignes sont levées.



### Dès la fin d'alerte, sortez de votre lieu de mise à l'abri

- ▶ Aérez longuement les locaux, ils contiennent peut-être des résidus de gaz pouvant s'avérer dangereux à terme.
- ▶ Otez les dispositifs de calfeutrage.
- ▶ Remettez en service la ventilation et le chauffage.
- ▶ Restez attentif à d'éventuelles consignes complémentaires des autorités.

lesbonsreflexes.com



# Le bassin grenoblois



## Information générale sur les risques

	Effets et phénomènes dangereux	Conséquences sur les personnes
<b>thermiques</b>	<b>INCENDIE</b> Combustion de liquides ou de solides - Explosion de gaz → Transmission de la chaleur par convection, radiation ou conduction	Brûlures aux 1 <sup>er</sup> , 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> degrés
<b>toxiques</b>	<b>ÉMISSION D'UNE SUBSTANCE TOXIQUE</b> Fuite de liquide avec vaporisation - Fuite de gaz Incendie avec dégagement de produits toxiques - Mélange de produits incompatibles / Dégagement de produits toxiques par contact avec de l'eau → Déplacement du nuage toxique en fonction de la densité du gaz et des conditions météorologiques	Irritation, intoxication, asphyxie : les conséquences dépendent de la toxicité de la substance, de la dose reçue et de la voie d'exposition (voies respiratoire ou cutanée)
<b>de surpression</b>	<b>EXPLOSION</b> Éclatement de réservoir - Explosion de gaz ou de solides → Propagation à grande vitesse d'une onde de pression (onde de choc)	Blessures provenant de la projection de débris, lésions internes (poumons, tympanes...)
<b>radioactives</b>	<b>ÉMISSION DE RADIOACTIVITÉ</b> Accident majeur → Dispersion d'éléments radioactifs sous forme d'aérosols ou de particules dans l'air, l'eau ou le sol	Contamination par voie interne ou externe, irradiation augmentant le risque de développement de cancers : les conséquences dépendent de la radio-toxicité de la substance, de la durée d'exposition et de la dose reçue.

ENTREPRISE	COMMUNE D'IMPLANTATION	PRINCIPAUX DANGERS	PÉRIMÈTRE D'INFORMATION	COMMUNES CONCERNÉES	PAG
1 <b>ILL</b>	Grenoble		500 m	Fontaine, Grenoble, Saint-Martin-le-Vinoux	14
2 <b>ISOICHEM</b>	Le Pont-de-Claix		8640 m	Bresson, Brié-et-Angonnes, Champagnier, Champ-sur-Drac, Claix, Echirolles, Eybens, Fontaine, Gières, Grenoble, Herbeys, Jarrie, La Tronche, Le Pont-de-Claix, Montchaboud, Notre-Dame-de-Mésage, Poizat, Saint-Georges-de-Commiers, Saint-Martin-D'Hères, Saint-Martin-D'Uriage, Saint-Martin-le-Vinoux, Saint-Paul-de-Varces, Saint-Pierre-de-Mésage, Sassenage, Seyssinet-Pariset, Seyssins, Varcès-Allières-et-Risset, Vaulnaveys-le-Bas, Vaulnaveys-le-Haut, Venon, Vif, Vizille	18
3 <b>SITA REKEM</b>	Le Pont-de-Claix		-	Le Pont-de-Claix	20
4 <b>VENCOREX</b>	Le Pont-de-Claix		10000 m	Bresson, Brié-et-Angonnes, Champagnier, Champ-sur-Drac, Claix, Corenc, Echirolles, Eybens, Fontaine, Gières, Grenoble, Herbeys, Jarrie, La Tronche, Le Pont-de-Claix, Meylan, Montchaboud, Notre-Dame-de-Mésage, Poizat, Saint-Georges-de-Commiers, Saint-Jean-de-Vaulx, Saint-Martin-D'Hères, Saint-Martin-D'Uriage, Saint-Martin-le-Vinoux, Saint-Paul-de-Varces, Saint-Pierre-de-Mésage, Sassenage, Séchillienne, Seyssinet-Pariset, Seyssins, Varcès-Allières-et-Risset, Vaulnaveys-le-Bas, Vaulnaveys-le-Haut, Venon, Vif, Vizille	22
5 <b>ARKEMA</b>	Jarrie		10000 m	Bresson, Brié-et-Angonnes, Champagnier, Champ-sur-Drac, Cholonge, Claix, Saint-Martin-de-la-Cluze, Echirolles, Eybens, Gières, Grenoble, Le Gua, Herbeys, Jarrie, Laffrey, Montchaboud, Notre-Dame-de-Commiers, Notre-Dame-de-Mésage, Poizat, Le Pont-de-Claix, Saint-Barthélemy-de-Séchillienne, Saint-Georges-de-Commiers, Saint-Jean-de-Vaulx, Saint-Martin-D'Hères, Saint-Martin-D'Uriage, Saint-Paul-de-Varces, Saint-Pierre-de-Mésage, Saint-Theoffrey, Séchillienne, Seyssinet-Pariset, Seyssins, Varcès-Allières-et-Risset, Vaulnaveys-le-Bas, Vaulnaveys-le-Haut, Vif, Vizille	24
6 <b>CEZUS</b>	Jarrie		2035 m	Champagnier, Champ-sur-Drac, Jarrie, Montchaboud, Notre-Dame-de-Mésage, Varcès-Allières-et-Risset, Vizille	26
7 <b>EPC FRANCE</b>	Vif		2100 m	Saint-Paul-de-Varces, Varcès-Allières-et-Risset, Vif	28
8 <b>EUROTUNGSTENE</b>	Grenoble		280 m	Grenoble	30

Inflammable | Toxique | Combustible | Dangereux pour l'environnement | Explosif | Toxicité spécifique | Radioactif | Gaz sous pression

lesbonsreflexes.com

# En cas d'accident nucléaire suivez bien ces 3 règles...

Vous résidez (ou travaillez) dans le périmètre du PPI\* de l'installation nucléaire ILL (voir carte p.15). En cas d'alerte, vous ne saurez pas immédiatement si l'événement est de nature technologique ou nucléaire. La règle est simple : mettez-vous à l'abri, puis attendez les consignes spécifiques du préfet, qui peut vous demander la prise d'iode ou l'évacuation.

## Début de l'alerte (sirène et système d'appel téléphonique)



3 fois 1 minute  
41 secondes

### 1. Mettez-vous à l'abri

C'est le premier réflexe à avoir, quelle que soit la nature de l'accident.



▶ Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche, fermez portes et fenêtres



▶ N'allez pas chercher vos enfants à l'école, restez à l'abri



▶ Tenez-vous informé et respectez les consignes des autorités



▶ Évitez de passer des appels téléphoniques

\* Plan particulier d'intervention

12

### 2. Si le préfet en donne la consigne (par radio, TV), prenez de l'iode

L'iode en comprimé évite à l'iode radioactif de se fixer sur la glande thyroïde. Il peut être dissous dans une boisson. La posologie est la suivante :

**Adulte, femme enceinte, enfant de plus de 12 ans**  
▶ 2 comprimés de 65 mg



**Enfant de 3 à 12 ans**  
▶ 1 comprimé de 65 mg



**Enfant de 1 mois à 3 ans**  
▶ 1 demi comprimé de 65 mg



**Bébé de moins de 1 mois**  
▶ 1 quart de comprimé de 65 mg



**ATTENTION** Prendre de l'iode trop à l'avance diminue son efficacité. Il est important de suivre les consignes du préfet.

### Comment se préparer ?

Ayez toujours à votre domicile la quantité suffisante pour votre famille, facile d'accès mais hors de la portée des enfants. L'iode est distribuée aux populations, entreprises et établissements publics de la zone PPI. Si vous n'en disposez pas chez vous, adressez-vous à votre pharmacien : il vous en délivrera gratuitement.

Plus d'information concernant la prise d'iode : [www.distribution-iode.com](http://www.distribution-iode.com)

### 3. Préparez-vous à être évacué

L'évacuation n'est pas toujours nécessaire. Appliquez-la uniquement sur demande du préfet.

### Comment gérer au mieux une évacuation ?

- Rassemblez vos affaires indispensables (papiers d'identité, médicaments, argent) dans un sac bien fermé.
- Coupez le gaz.
- Fermez les volets, les fenêtres et les portes à clef.
- Rejoignez le lieu de regroupement qui vous aura été indiqué.
- Les enfants à l'école seront conduits de leur côté dans des établissements hors de la zone à risque ; le rapprochement des familles se fera dans un deuxième temps.

### Fin de l'alerte



1 fois 30 secondes

Dès la fin d'alerte, sortez de votre lieu de mise à l'abri

RETROUVEZ PLUS D'INFORMATION SUR LE SITE  
[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

11



6 rue Jules Horowitz - BP 156 - 38042 Grenoble // Tél. 04 76 20 72 72 //  
 Eléments fournis par Hervé Guyon (chef de la division Réacteur) //  
 guyon@ill.fr // http://ill.eu



## L'entreprise

Effectif moyen : 480 personnes  
 Année d'implantation du site industriel : 1969



### Activités

L'Institut Laue-Langevin (ILL) est un centre de recherche international, leader mondial en sciences et techniques neutroniques :

- il exploite un réacteur nucléaire à haut flux de neutrons, pour desservir 40 instruments scientifiques de haute technologie,
- il met annuellement ses installations uniques et son personnel à la disposition de 1500 chercheurs du monde entier qui réalisent plus de 800 expériences. Quelques exemples de la science réalisée à l'ILL :
- production des radio-isotopes pour la thérapie anticancéreuse,
- création d'un savon magnétique qui pourrait être utilisé pour nettoyer des déversements d'hydrocarbures,
- recherche pour augmenter la capacité de stockage des disques durs,
- recherche pour améliorer les performances des matériaux à haute température.

### A noter

L'ILL est une société civile de droit français gérée et financée par la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni en partenariat scientifique avec 11 autres pays.

### Réglementation du site

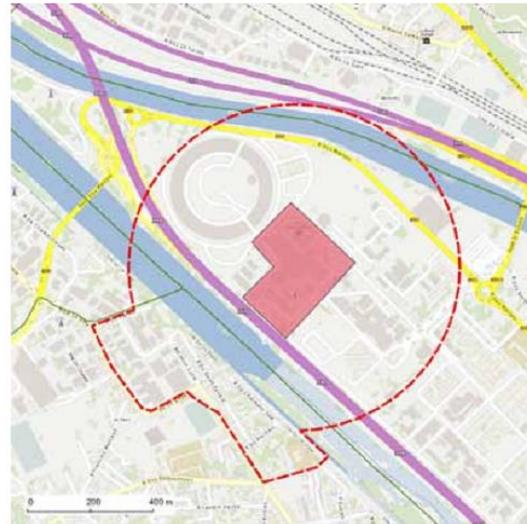
- Décret de création du Réacteur à Haut Flux du 19 juin 1969.
- Décret du 5 décembre 1994 portant nouvelle autorisation de création par l'ILL d'une installation dénommée Réacteur à Haut Flux, sur le site de Grenoble.
- Arrêté du 3 août 2007 autorisant l'ILL à poursuivre les prélèvements et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site de Grenoble.

## Les risques et leurs effets

PRODUITS CONCERNÉS	PICTOGRAMMES DE DANGER	CARACTÉRISTIQUES DE DANGER	RISQUES MAJEURS
Combustible nucléaire		Radioactif	Risque nucléaire
Tritium		Radioactif	Risque nucléaire

### Moyens de secours humains

- Equipe de quart de 3 à 5 agents.
- Equipe sécurité de 3 agents.
- Ingénieur de service d'astreinte.
- Technicien radioprotection de permanence.
- Technicien environnement d'astreinte.
- Support de la Formation Locale de Sécurité (FLS) du CEA-Grenoble et des services publics.



--- Périmètre de la zone à risques (500 m). Il correspond à un scénario d'accident de fusion sous eau du cœur du réacteur, qui délimite le périmètre PPL.  
 ■ Limites de l'établissement.

Communes concernées : Voir présentation bassin pages 8 à 11

### Moyens de secours matériels

- 2 véhicules de contrôle de la radioactivité dans l'environnement (1 véhicule d'intervention et 1 véhicule laboratoire).
- Les véhicules d'intervention du CEA-Grenoble et des services publics.

## La sécurité au quotidien

### Les mesures de prévention des risques

- ▶ Des actions de réduction des risques à la source sont régulièrement entreprises (renforcements par rapport au séisme, mise en place d'un circuit de nettoyage ultime, ...). Le réacteur dispose d'une enceinte de confinement.
- ▶ Des engagements ont été pris suite au retour d'expérience des événements de Fukushima (définition d'équipements appartenant au noyau dur de l'installation, création de nouveaux circuits de sauvegarde, ...).
- ▶ Des dispositions de prévention et de protection sont mises en œuvre (réalisation de rapport de sûreté, plans d'urgence, exercices de crise, surveillance de l'environnement).

### Les actions de communication et sensibilisation

- ▶ La Commission Locale d'Information (CLI) présidée par le Conseil général se réunit régulièrement, elle a une mission générale de suivi, d'information et de concertation en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et d'impact sur les personnes et l'environnement pour ce qui concerne les installations de l'ILL.
- ▶ Le site internet de l'ILL permet également au public de suivre l'actualité de l'ILL en toute transparence.



RETROUVEZ PLUS D'INFORMATION SUR LE SITE  
[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

# PLATE-FORME CHIMIQUE

## du Pont-de-Claix

Plate-forme chimique du Pont-de-Claix  
Rue Lavoisier - 38800 Le Pont-de-Claix // Tél. 04 76 69 50 00 // [www.plateformechimiquedupontdeclaix.com](http://www.plateformechimiquedupontdeclaix.com)  
Éléments fournis par Patrick Pouchot // [patrick.pouchot@vencorex.com](mailto:patrick.pouchot@vencorex.com)



## Historique de la plate-forme

- **1916** : création de la plate-forme pour produire du chlore et des dérivés pour les besoins de la défense nationale.
- **1920** : le site développe de nombreux produits faisant appel au chlore.
- **1950 - 1960** : la plate-forme connaît un essor industriel et économique remarquable, basé sur la pétrochimie. Les fabrications se diversifient, de nombreux ateliers sont implantés, ainsi que de grandes infrastructures (réseau ferroviaire, canalisations, centrale de production d'énergie...).
- **1975** : intégration au groupe Rhône-Poulenc, qui se traduit par l'abandon de la pétrochimie et le recentrage sur la chimie du chlore et du phosgène.
- **Années 1980** : d'importants investissements de modernisation concrétisent cette orientation.
- **2000** : le site se transforme en plate-forme multi-sociétés.

## La plate-forme aujourd'hui

Les sociétés présentes sur la plate-forme chimique du Pont-de-Claix figurent parmi les principaux acteurs économiques de la région grenobloise.

Des techniques de pointe sont mises en œuvre pour la production de chlore, les réactions de phosgénation, la chimie des isocyanates (intermédiaires pour les mousses et peintures polyuréthanes) et les services pour l'industrie (traitement de déchets par incinération, production d'énergie par cogénération).

Ses produits chimiques sont utilisés comme matières premières ou composants par des clients industriels internationaux, pour des applications industrielles ou domestiques : hygiène et santé (traitement de l'eau, pharmacie, matériel médical...), ameublement (mousses synthétiques, vernis), électronique et téléphonie (verniss, revêtements plastiques...), automobile et transports (mousses synthétiques pour les sièges, peintures hautes performances, joints, etc.), agriculture.

L'objectif des sociétés de la plate-forme est d'assurer un développement durable de leurs activités.

C'est pourquoi les installations de production et les procédés font l'objet d'améliorations permanentes : fiabilité, sécurité, conditions de travail, environnement, qualité des productions...

La plate-forme se positionne également comme site d'accueil pour des activités chimiques nécessitant un haut niveau de compétences et de maîtrise de la sécurité.

## Moyens de secours

La plate-forme dispose d'un Plan d'Opération Interne (POI) opérationnel 24h/24 qui couvre les activités des sociétés présentes et repose sur des moyens humains et matériels complémentaires.

Ce POI est révisé périodiquement et fait l'objet de tests mensuels.

### → Moyens humains

- ▶ Une organisation d'astreinte composée d'ingénieurs sécurité, d'une direction des opérations internes et d'officiers pompiers.
- ▶ Des agents de sécurité postés 24h/24 permettant d'assurer le premier niveau d'intervention (gestion des alertes, secours aux blessés, reconnaissance, extinction incendie...)
- ▶ Une compagnie de 40 sapeurs-pompiers volontaires, spécialisée dans le risque chimique.
- ▶ 200 secouristes du travail.
- ▶ Un service médical intégré.
- ▶ Des équipes d'appui.

### → Moyens matériels

- ▶ Un système informatisé d'alerte aux gaz toxiques.
- ▶ 10 véhicules d'intervention équipés de canons mixtes eau / mousse.
- ▶ 50 000 litres d'émulseur en réserve.
- ▶ Un réseau d'eau sous pression de 11 km, équipé de 70 lances incendie orientables et 150 poteaux, pouvant assurer un débit de 3 000 m<sup>3</sup>/heure. Une réserve incendie de 40 000 m<sup>3</sup>.
- ▶ Un protocole d'assistance mutuelle avec Arkema Jarrie.
- ▶ Un bassin de rétention des pollutions accidentelles d'une capacité de 40 000 m<sup>3</sup>



## Actions de communication

L'acceptation des activités industrielles et leur intégration dans l'environnement local reposent sur une politique active de communication externe et d'information du public.

### → Informer sur les activités

Chaque année, les sociétés de la plate-forme présentent à leurs interlocuteurs extérieurs leurs actions et résultats en matière de sécurité et d'environnement. La plate-forme participe à de nombreux événements grand-public : Fête de la Science, Olympiades de la Chimie, Journées Portes Ouvertes de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Grenoble, semaine du Développement Durable... Les relations avec les élus et les riverains sont permanentes.

### → Favoriser la culture de la sécurité

Pour améliorer l'information du grand public, diverses actions sont menées : visites d'usine, contacts réguliers avec la presse, rencontres avec les riverains, implication dans des organismes extérieurs, comme le SPPPY (Secrétariat permanent pour la prévention des pollutions et des risques dans la région grenobloise), sensibilisation du milieu enseignant, travaux avec des élèves ingénieurs, visite des bus "Inforisques" du Conseil Général, en partenariat avec l'IRMA (Institut des Risques Majeurs)...

Les sociétés de la plate-forme appliquent la démarche "communication à chaud" de l'Union des Industries Chimiques (UIC) qui vise à systématiser l'information des interlocuteurs extérieurs en cas d'incident, même mineur, sur les sites industriels. Ces informations sont relayées sur le site internet de la plate-forme.

RETROUVEZ PLUS D'INFORMATION SUR LE SITE  
[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

# ISOCHEM

PLATE-FORME CHIMIQUE  
du Pont-de-Claix

Rue Lavoisier BP 36 - 38801 Le Pont-de-Claix // Tél. 04 76 69 52 50 //

Éléments fournis par Pierre Noël (directeur) //  
p.noel@fr.isochem.eu // www.isochem.eu

## L'entreprise

Effectif moyen : 73 personnes  
Année d'implantation du site  
industriel : 1999



## Activités

Isochem Pont-de-Claix exploite des ateliers, dont les productions sont :

- Intermédiaires pour l'agrochimie, qui est la vocation principale du site,
- Fongicide pour la vigne et les conifères,
- Raffinage du TDI (toluène diisocyanate) pour les mousses d'ameublement et peintures hautes performances.

## Réglementation du site

- L'arrêté préfectoral du 21 novembre 2003, complété en dernier lieu le 1<sup>er</sup> juin 2011, réglemente les activités du site.
- Les différentes études de dangers de l'établissement ont été remises de manière échelonnée et sont mises à jour périodiquement.



## Les risques et leurs effets

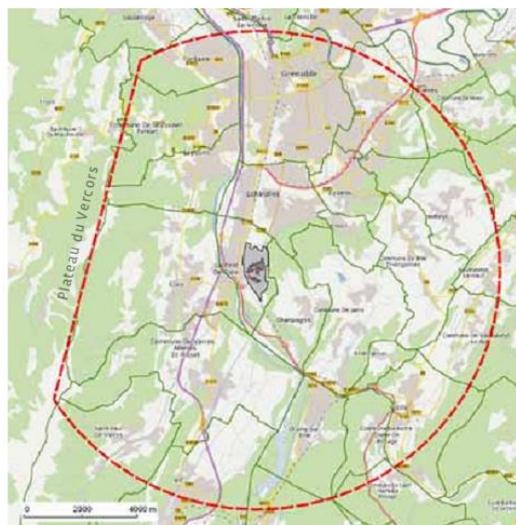
PRODUITS CONCERNÉS	PICTOGRAMMES DE DANGER	CARACTÉRISTIQUES DE DANGER	RISQUES MAJEURS
Ammoniac, Phosgène, Trichlorure de phosphore, Isocyanates		Gaz toxiques	Nuage toxique
Diméthylamine		Liquide inflammable	Incendie, explosion

## Moyens de secours humains

- Les moyens de secours sont gérés par la plate-forme.

## Moyens de secours matériels

- Les moyens de secours sont gérés par la plate-forme.



--- Périmètre de la zone à risques (8 640 m). Il correspond à un scénario de rupture guillotiné de la canalisation d'alimentation (phosgène) d'une unité et destruction de l'enceinte de confinement de l'unité suite à un séisme (émission de gaz toxique), qui délimite le périmètre PPI.

--- Limites de l'établissement.

Communes concernées : Voir présentation bassin pages 8 à 11

## La sécurité au quotidien

### Les mesures de prévention des risques

- ▶ Les installations mettant en œuvre le phosgène sont équipées de confinements, de tuyauteries double paroi, de vannes avec détecteur de pression et système de vidange de secours. Elles sont anti-sismiques et résistantes à la corrosion.
- ▶ Les conditions opératoires sont déterminées dès le départ pour limiter les risques à la source.
- ▶ Le réservoir de stockage de diméthylamine est immergé dans une fosse remplie d'eau afin de limiter les risques.

### Les actions de communication et sensibilisation

- ▶ Journée Développement Durable (une fois par an, en mai).
- ▶ Visites d'usines (au niveau plate-forme).
- ▶ Engagement de Progrès de l'Union des Industries Chimiques.
- ▶ Démarche de communication à chaud.



RETROUVEZ PLUS D'INFORMATION SUR LE SITE  
[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

# SITA REKEM

## PLATE-FORME CHIMIQUE du Pont-de-Claix

Plate-forme chimique - Rue Lavoisier - 38800 Le-Pont-de-Claix // Tél. 04 76 69 51 38 //  
Éléments fournis par Nicolas Rupp (directeur de centre) //  
nicolas.rupp@teris.fr // www.sita.fr

### L'entreprise

Effectif moyen : 45 personnes  
Année d'implantation du site  
industriel : 1991



### Activités

- Incinération haute température (> 1100°C) de déchets dangereux et non dangereux, avec valorisation énergétique et matière.
- Principaux déchets traités : solvants et eaux halogénés, solvants très chlorés, gaz frigorifiques.

### A noter

- Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2013, Teris Spécialités est devenu Sita Rekem.
- L'usine Sita Rekem du Pont-de-Claix est un site qui fait référence en Europe pour le traitement des déchets dangereux très chlorés et pour son très haut niveau de valorisation énergétique des déchets.

### Réglementation du site

- L'arrêté préfectoral du 8 août 2012 réglemente les activités du site.
- La remise de l'étude de dangers à jour est prévue pour 2013.

## Les risques et leurs effets

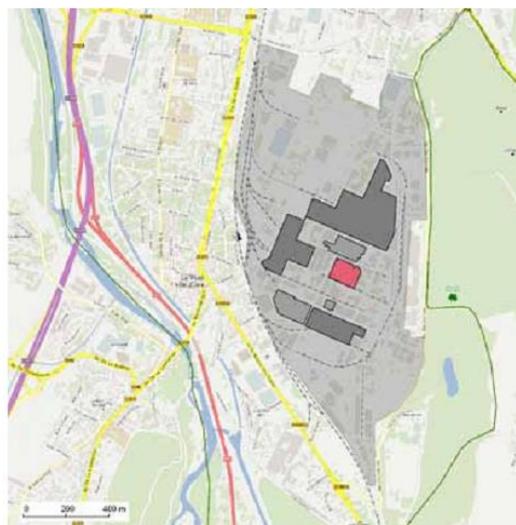
PRODUITS CONCERNÉS	PICTOGRAMMES DE DANGER	CARACTÉRISTIQUES DE DANGER	RISQUES MAJEURS
Déchets dangereux liquides ou gazeux		Liquides toxiques, liquides et gaz inflammables, gaz liquéfiés inflammables, dangereux pour l'environnement, dégageant des gaz toxiques au contact de l'eau, gaz sous pression	Nuage toxique, fumées toxiques, incendie, pollution

### Moyens de secours humains

- Les moyens de secours sont gérés par la plate-forme.
- Moyens spécifiques à Sita Rekem : Sauveteurs Secouristes du Travail.

### Moyens de secours matériels

- Les moyens de secours sont gérés par la plate-forme.
- Moyens spécifiques à Sita Rekem : extincteurs, sprinklers, bornes incendie, canons à eau fixes, couronnes d'arrosage des bacs de stockage.



Périmètre de la zone à risques non encore défini.

Limites de l'établissement.

Communes concernées : Voir présentation bassin pages 8 à 11

## La sécurité au quotidien

### Les mesures de prévention des risques

- ▶ Laboratoire d'analyses interne permettant l'analyse des déchets avant leur acceptation et leur déchargement.
- ▶ Plusieurs dizaines de causeries sécurité par an, sur les retours d'expériences et autres sujets sécurité.
- ▶ Sécurité des procédés (système de contrôle commande pour mise en sécurité de l'usine, automate de sécurité, détection des anomalies, redondance des détections).

### Les actions de communication et sensibilisation

- ▶ Organisation d'une journée annuelle dédiée à la sécurité.



RETROUVEZ PLUS D'INFORMATION SUR LE SITE  
[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

# VENCOREX

**PLATE-FORME CHIMIQUE**  
du Pont-de-Claix

Rue Lavoisier BP 16 - 38801 Le Pont-de-Claix // Tél. 04 76 69 51 61 //  
Éléments fournis par Patrick Pouchot (responsable communication) //  
communication@vencorex.com // www.vencorex.com

## L'entreprise

Effectif moyen : 550 personnes  
Année d'implantation du site  
industriel : 1916

**vencorex**  
chemicals

## Activités

- Grâce à la chimie du chlore et du phosgène (mélange de chlore et d'oxyde de carbone), l'établissement du Pont-de-Claix fabrique des matières premières à destination d'autres industriels.
- Les ateliers d'électrolyse de Vencorex fournissent la totalité du chlore utilisé sur la plate-forme.
- Les flux de matières transitent d'un atelier à un autre grâce à des tuyauteries directes qui évitent le stockage et les transports routiers ou ferroviaires.
- Leurs débouchés (mousses synthétiques, peintures et additifs pour polyuréthanes, silicones...) concernent de nombreux domaines de la vie quotidienne : hygiène, automobile, transports, loisirs, électronique, bâtiment...

## Réglementation du site

- L'arrêté préfectoral du 28 août 2008 régleme les activités du site.
- Les différentes études de dangers de l'établissement ont été remises de manière échelonnée et sont mises à jour périodiquement.

## Les risques et leurs effets

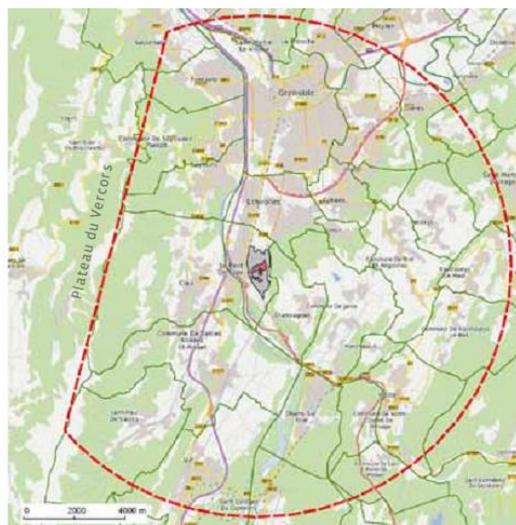
PRODUITS CONCERNÉS	PICTOGRAMMES DE DANGER	CARACTÉRISTIQUES DE DANGER	RISQUES MAJEURS
Chlore, phosgène, acide chlorhydrique		Gaz toxiques, comburants, dangereux pour l'environnement, gaz sous pression	Nuage toxique
Ammoniac		Gaz toxique et inflammable, dangereux pour l'environnement, gaz sous pression	Nuage toxique

## Moyens de secours humains

- Les moyens de secours sont gérés par la plate-forme.

## Moyens de secours matériels

- Les moyens de secours sont gérés par la plate-forme.
- Les ateliers de Vencorex sont équipés d'installations fixes activées dès les premières secondes d'un accident (incendie ou nuage toxique) : rideaux d'eau, lances incendie, systèmes d'arrosage à l'eau ou à la mousse...



--- Périmètre de la zone à risques (10 000 m). Il correspond à un scénario de fuite de phosgène sur une canalisation, qui délimite le périmètre PPL.  
--- Limites de l'établissement.

Communes concernées : Voir présentation bassin pages 8 à 11

## La sécurité au quotidien

### → Les mesures de prévention des risques

- ▶ La sécurité des procédés et les études de dangers constituent la base de la démarche de maîtrise des risques. 20 à 30 millions d'euros sont investis chaque année pour contrôler, maintenir et améliorer les installations.
- ▶ Dans le cadre du PPRT et pour réduire les risques à la source, Vencorex envisage le remplacement complet de son atelier d'Électrolyse (85 millions d'euros).
- ▶ L'usine dispose de deux enceintes de double confinement qui permettent de contenir une éventuelle fuite de phosgène. Ces équipements sont dimensionnés pour résister au séisme majoré de sécurité.
- ▶ Des programmes de formation, d'habilitation et de sensibilisation sont organisés régulièrement à l'attention du personnel de Vencorex et des entreprises cotraitantes.

### → Les actions de communication et sensibilisation

- ▶ Participation aux actions communes de la plateforme chimique : publication des résultats sécurité et environnement annuels (brochure et réunion d'information), visites de site, application de la démarche "communication à chaud" de l'Union des Industries Chimiques, site internet...



RETROUVEZ PLUS D'INFORMATION SUR LE SITE  
[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

# ARKEMA

## usine de Jarrie

RN 85 - 38560 Jarrie // Tél. 04 76 99 73 73 //

Éléments fournis par Denis Fromage (directeur) et Anne Guillet-Caillet (responsable communication) // [anne.guillet-caillet@arkema.com](mailto:anne.guillet-caillet@arkema.com) // [www.arkema.com](http://www.arkema.com)

### L'entreprise

Effectif moyen : 340 personnes  
Année d'implantation du site industriel : 1916



### Activités

- Le site d'Arkema Jarrie est spécialisé dans la fabrication de produits oxygénés, du chlore et de ses dérivés.
- Avec de l'énergie électrique et des matières premières telles que le sel, le toluène et le méthanol, de grands intermédiaires de la chimie sont fabriqués :
  - chlore (traitement des eaux),
  - soude (détergents, industrie du papier),
  - eau de Javel (désinfectant ménager, traitement des eaux),
  - eau oxygénée (blanchiment de la pâte à papier et des textiles),
  - perchlorate de sodium (propulseur pour fusée),
  - chlorate de sodium (blanchiment de la pâte à papier),
  - autres dérivés chlorés (pour silicones, fluides caloporteurs...).

### Réglementation du site

- L'arrêté préfectoral du 15 janvier 2007 régit les activités du site.
- Les différentes études de dangers de l'établissement ont été remises de manière échelonnée et sont mises à jour périodiquement tous les 5 ans.

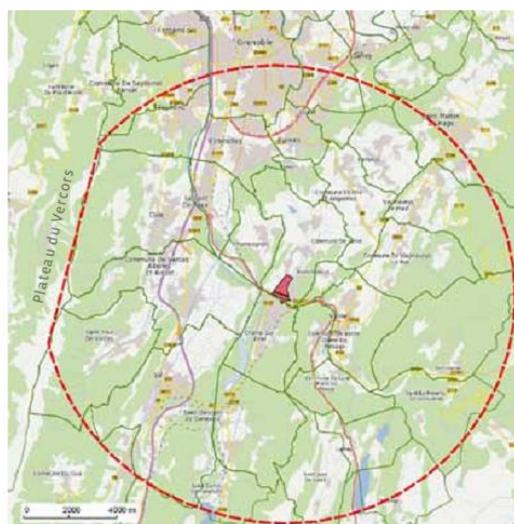


### Les risques et leurs effets

PRODUITS CONCERNÉS	PICTOGRAMMES DE DANGER	CARACTÉRISTIQUES DE DANGER	RISQUES MAJEURS
Chlorure de méthyle		Gaz inflammable, toxicité spécifique, gaz sous pression	Incendie, explosion
Chlore		Liquide et gaz toxique, comburant, dangereux pour l'environnement, gaz sous pression	Nuage toxique

### Moyens de secours humains

- Une cellule de gestion de crise assurée par une équipe d'astreinte mobilisable 24h/24.
- Des équipes de secouristes, médecins et infirmières du travail, agents de sécurité.
- Environ 40 pompiers internes.



--- Périmètre de la zone à risques (10 000 m). Il correspond à un scénario de déchirure de l'enveloppe d'un wagon de chlore, qui délimite le périmètre PPL.  
 ■ Limites de l'établissement.

Communes concernées : Voir présentation bassin pages 8 à 11

### Moyens de secours matériels

- Une centralisation des systèmes de sécurité permettant une intervention rapide.
- Des moyens d'intervention fixes constitués d'un réseau incendie, de centrales à mousses, de lances monitor, de rideaux d'eau.
- Des moyens d'interventions mobiles avec plusieurs véhicules.
- Plusieurs bassins de rétention permettant de recueillir les eaux polluées et les eaux d'extinction.
- Une convention d'entraide avec la plate-forme chimique du Pont-de-Claix permet de mobiliser des moyens supplémentaires.

### La sécurité au quotidien

#### → Les mesures de prévention des risques

- ▶ Secteur chlore : réduction du volume de chlore stocké, confinement des postes de chargement, renforcement des dispositifs de sécurité, simplification des circuits de fabrication, réduction de la capacité de production de l'atelier, remplacement du procédé mercure par un procédé membranes, suppression de stockages de chlore liquide et mise en place de barrières instrumentées supplémentaires.
- ▶ Secteur chlorure de méthyle : mise en place de barrières instrumentées supplémentaires et déplacement de voies ferrées de stockage de wagons de chlorure de méthyle et de méthanol.

#### → Les actions de communication et sensibilisation

- ▶ Dans le cadre de la démarche de proximité Terrains d'entente®, l'usine a établi un dialogue avec les riverains, les leaders d'opinion, l'éducation nationale, les associations..., sous forme de rencontres, de conférences et de visites d'usines.
- ▶ L'usine adhère à la démarche de communication à chaud de l'Union des Industries Chimiques.

RETROUVEZ PLUS D'INFORMATION SUR LE SITE  
[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

# CEZUS

## groupe Areva

291 route de l'électrochimie - 38560 Jarrie // Tél. 04 76 68 56 56 //

Éléments fournis par Jean-Jacques Rospars (directeur du site) //  
stephanie.bacquet@areva.com // www.areva.com

## L'entreprise

Effectif moyen : 250 personnes  
Année d'implantation du site industriel : 1961

### Activités

- L'établissement CEZUS de Jarrie assure la production d'éponges de zirconium, qui est utilisé à 70 % dans l'industrie nucléaire pour le gainage des tubes des assemblages combustibles des réacteurs nucléaires.
- La matière première, la zircone, est transformée en tétrachlorures de zirconium après passage dans trois ateliers :
  - l'atelier de carbochloration transforme la zircone en tétrachlorure de zirconium hafnié,
  - l'atelier sublimation permet d'obtenir du tétrachlorure de zirconium hafnié purifié,
  - l'atelier de séparation zirconium-hafnium opère une séparation par distillation extractive des tétrachlorures de zirconium et de hafnium.
- Ensuite, le tétrachlorure de zirconium est transformé en éponges de zirconium par un passage dans des fours de réaction contenant du magnésium.
- Une partie de la production ainsi que certains produits dérivés sont vendus pour d'autres applications telles que l'aéronautique, le médical, l'optique et l'électronique.

### A noter

Le procédé de séparation de l'hafnium et du zirconium par distillation extractive, mis en œuvre en 1981 sur le site de Jarrie, est unique au monde.

### Réglementation du site

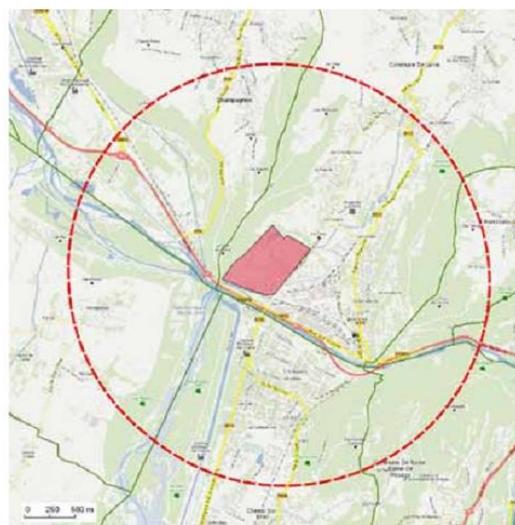
- L'arrêté préfectoral du 31 août 2004, modifié en 2012 réglemente les activités du site.
- Les différentes études de dangers de l'établissement ont été remises de manière échelonnée et sont mises à jour périodiquement.

## Les risques et leurs effets

PRODUITS CONCERNÉS	PICTOGRAMMES DE DANGER	CARACTÉRISTIQUES DE DANGER	RISQUES MAJEURS
Chlore, phosgène, acide chlorhydrique gazeux		Gaz toxiques	Nuage toxique
Chlorures (tétrachlorure de zirconium TCZ, tétrachlorure de hafnium TCH)		Dangereux pour l'environnement, réagissant violemment au contact de l'eau	Pollution, nuage toxique par contact avec de l'eau

### Moyens de secours humains

- Moyens humains formés.
- Assistance médicale basée sur le site d'Arkema Jarrie.
- Aux termes d'une convention d'assistance signée entre les entreprises de la chimie du Sud Grenoblois, aux moyens humains et matériels d'Arkema, peuvent encore s'ajouter, en cas de nécessité, ceux de la plate-forme du Pont-de-Claix et ceux du SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours).



--- Périmètre de la zone à risques (2 035 m). Il correspond à un scénario de rupture de guilloirine de la canalisation de chlore, qui délimite le périmètre PPI.  
■ Limites de l'établissement.

Communes concernées : Voir présentation bassin pages 8 à 11

### Moyens de secours matériels

- Matériels vérifiés mensuellement, notamment plus de 250 extincteurs répartis sur le site et des lances monitor en poste fixe.
- CEZUS Jarrie dispose par contrat des moyens externes d'Arkema mobilisables dans un délai très court (notamment une réserve d'eau incendie haute et basse pressions, des centrales mousses, des véhicules d'intervention équipés de moyens radio ou encore de lances mobiles).

## La sécurité au quotidien

### Les mesures de prévention des risques

- Modernisation atelier par atelier, en augmentant la capacité de production, et généralisant l'automatisation et le transport pneumatique des chlorures sous gaz neutre, avec le souci permanent de l'amélioration de la sécurité.
- Refonte et mise au point d'installations de traitement des effluents gazeux permettant ainsi de réduire les émissions à l'atmosphère.
- Modification du procédé de fabrication en remplaçant la matière première, le zircon, par la zircone fondue. En plus de diviser par deux les rejets de CO<sub>2</sub> et de réduire la radioactivité naturelle des matières premières entrant sur le site ce projet supprime la production et le stockage de tétrachlorure de silicium (SiCl<sub>4</sub>) sur le site, principal risque chimique.
- Sécurisation du collecteur de chlore grâce à l'installation d'une deuxième vanne à l'entrée du site.
- Démarche de pérennisation engagée en 2012 en prenant en compte le vieillissement des installations.

### Les actions de communication et sensibilisation

- Démarche "parties prenantes" initiée par le groupe Areva, qui permet à l'établissement de Jarrie des échanges privilégiés avec les élus, les responsables associatifs, les responsables de l'administration et les populations. Dans ce cadre, une réunion est organisée chaque année sur le site

RETROUVEZ PLUS D'INFORMATION SUR LE SITE  
[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

# EPC FRANCE

15 impasse Faidherbe - 38450 Vif // Tél. 04 76 72 51 02 //  
 Eléments fournis par Jacques Revil-Signorat (directeur régional) //  
 kinsite@epc-france.com // www.epc-france.com

## L'entreprise

Effectif moyen : 8 personnes  
 Année d'implantation du site industriel : 1952



## Activités

- L'activité du site est le stockage d'explosifs à usage civil et de dispositifs d'amorçage, en souterrain.
- Les produits arrivent conditionnés depuis l'usine des Bouches-du-Rhône.
- Les opérations sur le site sont uniquement de la manutention ; aucune activité de fabrication n'y est exercée.
- Le site de Vif commercialise et distribue sur la région Rhône-Alpes, à destination des carrières, des travaux publics et des stations de ski (déclenchement préventif des avalanches).

## Réglementation du site

- L'arrêté préfectoral du 16 juin 1953 modifié régit les activités du site.
- L'étude de dangers et de sécurité pyrotechnique a été mise à jour en 2008.



## Les risques et leurs effets

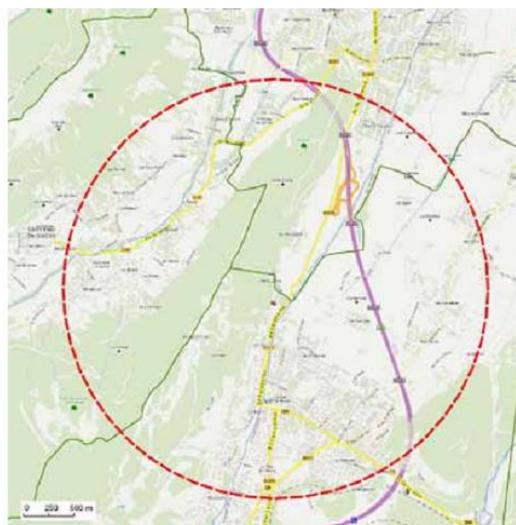
PRODUITS CONCERNÉS	PICTOGRAMMES DE DANGER	CARACTÉRISTIQUES DE DANGER	RISQUES MAJEURS
Explosifs		Explosif	Explosion

## Moyens de secours humains

- Personnel du site formé aux risques explosifs et à la mise en oeuvre des moyens de lutte contre un feu naissant.

## Moyens de secours matériels

- Dispositif de détection d'incendie dans les dépôts.
- Matériel de lutte contre l'incendie sur les véhicules et sur les aires de manutention.



--- Périmètre de la zone à risques (2100 m). Il correspond à un scénario d'explosion en masse du dépôt, qui délimite le périmètre PPL.  
 ■ Limites de l'établissement.

Communes concernées : Voir présentation bassin pages 8 à 11

## La sécurité au quotidien

### Les mesures de prévention des risques

- ▶ Diminution des quantités stockées.
- ▶ Etude technico-économique démontrant qu'il n'y a pas d'autres alternatives techniques.
- ▶ Merlons de protection au débouché de la galerie et autour des aires de manutention pour diminuer les effets de surpression.
- ▶ Système para-foudre sur le dépôt de détonateurs.
- ▶ Les opérations de manutention sont effectuées en dehors des heures d'activité des installations municipales situées à proximité.
- ▶ Proposition de réduction de capacité.

### Les actions de communication et sensibilisation

- ▶ L'activité demande une forte discrétion : visite du site sélectionnée.



RETROUVEZ PLUS D'INFORMATION SUR LE SITE  
[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

# EUROTUNGSTENE

9 rue André Sibellas - BP 152X - 38042 Grenoble // Tél. 04 76 70 54 54 //

Éléments fournis par la direction //  
eurotungstene@erametgroup.com // www.eurotungstene.fr

## L'entreprise

Effectif moyen : 125 personnes  
Année d'implantation du site  
industriel : 1949



## Activités

- Eurotungstene est spécialisé dans le développement, la production et la commercialisation de poudres métalliques à haute valeur ajoutée.
- Eurotungstene transforme en poudres plusieurs métaux tels que le cobalt, le tungstène, le nickel, le cuivre, le fer... par des procédés hydrométallurgiques.
- Le processus de fabrication se résume en 3 étapes :
  - dissolution de morceaux de métal,
  - précipitation pour obtenir des hydroxydes,
  - transformation des hydroxydes en poudres métalliques par réduction sous hydrogène.
- Eurotungstene vend ses poudres à des fabricants d'outils diamantés (disques de découpe de la pierre ou des matériaux de construction) et de carbures cémentés (pièces d'usinage, de laminage, de matricage...).

## A noter

Eurotungstene est le seul fabricant français de poudres métalliques synthétisées par des procédés hydrométallurgiques et bénéficie du statut de leader technologique à l'échelle mondiale grâce à sa capacité d'innovation.

## Réglementation du site

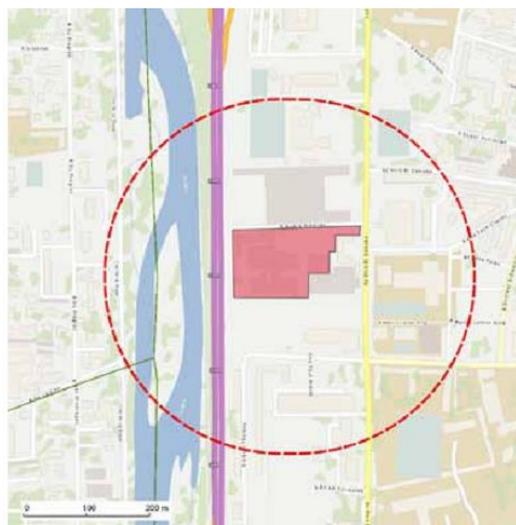
- L'arrêté du 20 juillet 2005 modifié régit les activités du site.
- L'étude de dangers a été mise à jour en septembre 2011.

## Les risques et leurs effets

PRODUITS CONCERNÉS	PICTOGRAMMES DE DANGER	CARACTÉRISTIQUES DE DANGER	RISQUES MAJEURS
Acide chlorhydrique		Liquide toxique	Nuage toxique
Chlorures métalliques		Dangereux pour l'environnement	Pollution
Cobalt		Solide inflammable, dangereux pour l'environnement, toxicité spécifique	Incendie, pollution
Nickel		Dangereux pour l'environnement, toxicité spécifique	Pollution

## Moyens de secours humains

- Équipes d'intervention formées et entraînées aux risques majeurs présents 24h/24 et 7j/7.
- Astreintes.
- Personnel formé à l'utilisation des extincteurs.
- Présence de secouristes du travail (40 personnes).
- Service médical sur site en horaires ouvrés.



--- Périmètre de la zone à risques (280 m). Il correspond à un scénario de nuage toxique, qui délimite le périmètre PPL.  
 ■ Limites de l'établissement.

Communes concernées : Voir présentation bassin pages 8 à 11

## Moyens de secours matériels

- Installations génératrices de mousse (8 unités) permettant de créer une couverture anti-évaporation en cas de déversement d'acide chlorhydrique (déclenchement automatique sur détection de vapeurs acides).
- Systèmes de détection incendie avec report d'alarme et systèmes d'extinction incendie automatique.
- Parc d'extincteurs (200 unités) et de RIA (Robinetts Incendie Armés).
- 4 appareils respiratoires isolants (ARI).
- Réseau incendie relié au réseau public par 2 arrivées distinctes.

## La sécurité au quotidien

### → Les mesures de prévention des risques

- ▶ Risque incendie : détection et extinction automatiques, mise en place en 2012 de détecteurs d'augmentation de la température, installation d'équipements insensibles aux échauffements (incombustibles).
- ▶ Risque de déversement accidentel : création d'une zone de dépotage sécurisée (rétention, détection, émulseur), ateliers hydrométallurgiques sur rétention, utilisation de containers sécurisés pour la manipulation des liquides dangereux, gestion des niveaux de cuves par double détection de niveau, systèmes fixes et mobiles d'obturation des égouts.
- ▶ Risque d'explosion : détecteurs hydrogène dans les ateliers, extraction automatisée, création d'ouvertures évitant la formation de poches de gaz.

### → Les actions de communication et sensibilisation



- ▶ Visites de l'usine à la demande.
- ▶ Edition de brochures explicative sur l'activité et l'autorisation d'exploiter.
- ▶ Rencontre des voisins proches du site.

RETROUVEZ PLUS D'INFORMATION SUR LE SITE  
[lesbonsreflexes.com](http://lesbonsreflexes.com)

## RISQUES INDUSTRIELS MAJEURS

# Les bons réflexes



### Début de l'alerte



Sirène à son modulé durant 3 fois 1 minute 41 coupé par des intervalles de 5 secondes.

### A FAIRE



Mettez vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche



Informez-vous par la radio ou la télévision et respectez les consignes

FRANCE INTER 89.9 ou 96.3 ou 99.4  
FRANCE INFO 105.1  
FRANCE BLEU ISÈRE 98.2 ou 102.8

### A NE PAS FAIRE



N'allez pas chercher vos enfants à l'école, restez à l'abri



Évitez de passer des appels téléphoniques

### Fin de l'alerte



Sirène à son continu durant 30 secondes.

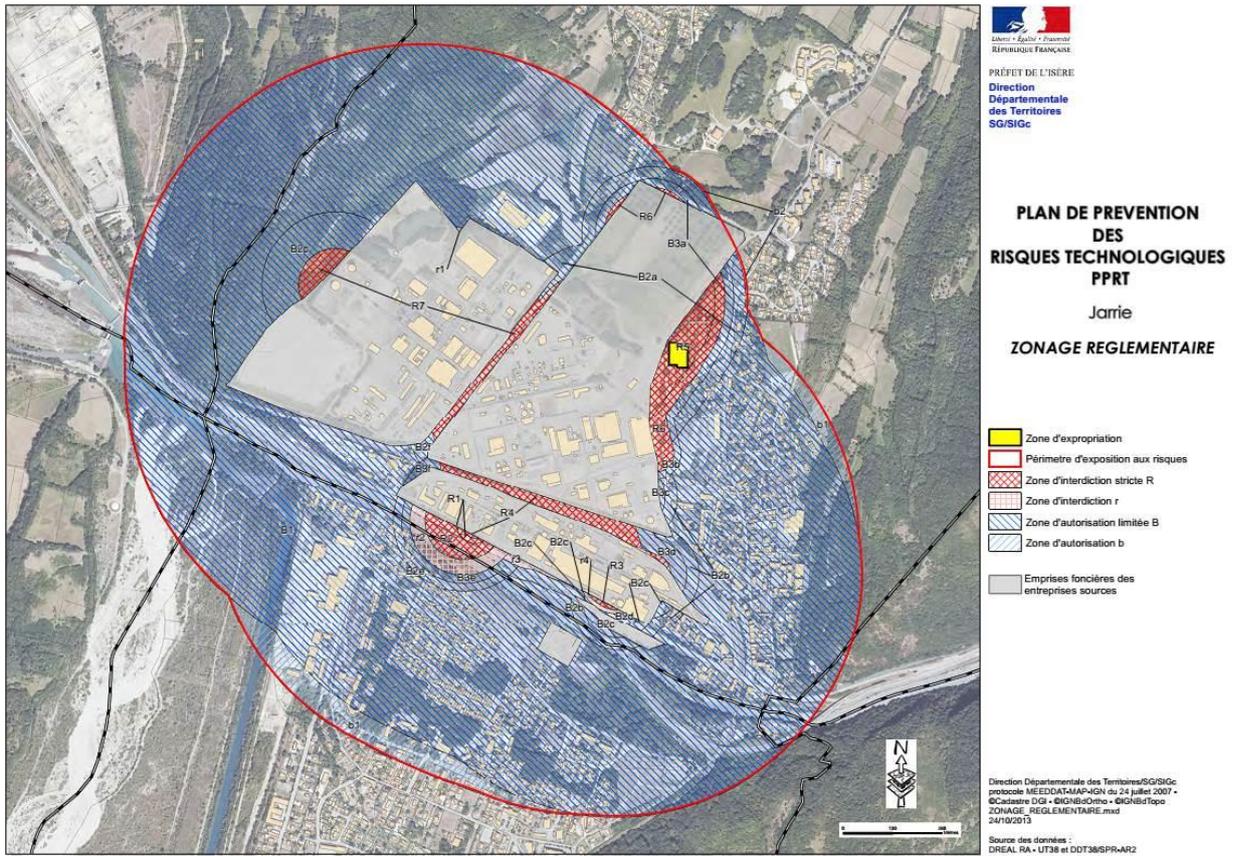
Sortez de votre lieu de mise à l'abri et aérez les locaux.  
Restez attentif à d'éventuelles consignes complémentaires des autorités.



Cette brochure a été élaborée conjointement en Rhône-Alpes par les services de protection civile des préfectures, les industriels concernés et APORA (Association des entreprises de Rhône-Alpes pour l'environnement industriel), la DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement), l'ASN (Autorité de sûreté nucléaire), le SPIRAL (Secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles et des risques dans l'agglomération lyonnaise) et le SPPPY (Secrétariat permanent pour la prévention des pollutions et des risques dans la région grenobloise).

lesbonsreflexes.com

# Annexe IV PPRT de Jarrie 2015



## Annexe V Messages de prise de contact pour la constitution de l'échantillon

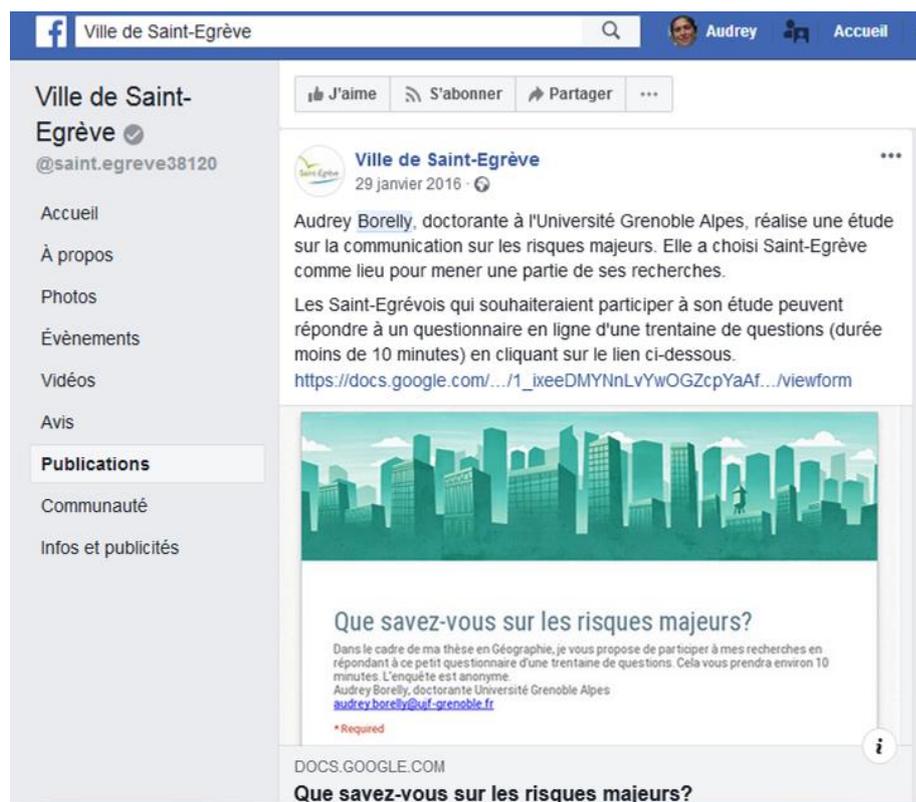
Figure 76 : Message de présentation de l'enquête



Saint-Egrève *Le Journal* - Avril 2016

Inscrit dans le journal municipal de Saint-Egrève (n° 223 avril 2016)

Figure 77 : Message sur la page facebook de la commune de Saint-Egrève



### Message diffusé sur le Jarrie Mag et la Newsletter de Jarrie

« Audrey Borelly est une jeune chercheur et réalise une étude sur la commune de Jarrie sur son thème de recherche (doctorat en géographie). Vous habitez Jarrie, que votre foyer se constitue d'une ou plusieurs personnes, vous avez envie de collaborer à une étude universitaire : contactez Audrey Borelly au courriel suivant : [audrey.borelly@ujf-grenoble.fr](mailto:audrey.borelly@ujf-grenoble.fr). L'étude se déroulera dans les locaux de la mairie du **18 au 22 d'avril**. La jeune chercheuse recontactera les bénévoles qui se seront faits connaître pour présenter son projet de recherche et trouver un créneau horaire. »

## Annexe VI Mails de prise de rendez-vous

### • Pour les habitants de Saint-Egrève et Jarrie

« Cette expérience se déroulera à l'[annexe de la mairie de Saint-Egrève](#) pendant une durée de 2h. Je vous propose d'inscrire votre nom dans ce tableau aux différents créneaux horaires de votre choix, où vous pensez être libre.

Je vous confirmerai votre inscription par mail, dans les jours suivants.

	Lundi 11 avril	Mardi 12 avril	Mercredi 13 avril	Jeudi 14 avril	Vendredi 15 avril
10h- 12h					
14h- 16h					
16h- 18h					
18h- 20h					

En vous remerciant de votre participation.

Cordialement, »

### • Pour les habitants de Grenoble

« Bonjour,

Je vous remercie de participer à l'expérience que je mets en œuvre dans le cadre de ma thèse de Géographie à l'Institut de Géographie Alpine à la Cité des Territoires.

Je vous propose de commencer par regarder les petits clips et documentaires ci-après, en suivant les liens des pages web. Chacun dure entre 40 sc et 5 min et porte sur des risques que l'on peut retrouver à Grenoble. Ils apportent des témoignages et montrent les bons réflexes à suivre si de tels événements se produisaient à Grenoble ou même ailleurs. L'ensemble des films durent environ 15 min.

- DICRIM Salaise Bon réflexe 1: [https://www.youtube.com/watch?v=A2-THy\\_dSUY](https://www.youtube.com/watch?v=A2-THy_dSUY)
- DICRIM Salaise Bon réflexe 2: [https://www.youtube.com/watch?v=5\\_YHJFqIplU](https://www.youtube.com/watch?v=5_YHJFqIplU)
- Ca n'arrive pas qu'aux autre Intro: [http://www.risques.tv/video.php?id\\_DTvideo=310](http://www.risques.tv/video.php?id_DTvideo=310)
- En cas d'alerte, mettez-vous à l'abris: [http://www.risques.tv/video.php?id\\_DTvideo=317](http://www.risques.tv/video.php?id_DTvideo=317)
- Saint-Etienne: consignes de sécurité face au risque de matière de matière dangereuse: <https://www.youtube.com/watch?v=iUwhe3yoNcl>
- Reportage sismik ce qu'il faut faire après un séisme: <https://www.youtube.com/watch?v=R5IFCvenGM0>

Une fois avoir regarder ces films, nous pouvons convenir d'un rendez-vous pour réaliser l'expérience. Elle durera entre 1h30 et 2h et se réalisera à l'institut de géographie alpine, 14 avenue Marie Reynoard à Grenoble. Je vous propose de me

donner vos disponibilités par mail: [audrey.borelly@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:audrey.borelly@univ-grenoble-alpes.fr) ou en m'appelant: [06.31.33.17.52](tel:06.31.33.17.52).

En vous remerciant,  
Cordialement, »

## Annexe VII Fiche de renseignements sociogéographiques

# Fiche de renseignements sociogéographiques

---

### Réponses à entourer

1. Vous êtes...

1. Un Homme 2. Une Femme

2. Vous avez...

1. Moins de 20 ans 2. Entre 20 et 39 ans 3. Entre 40 et 59 ans 4. 60 ans et plus

4. Quelle est votre situation familiale ?

1. Seul(e)  
2. Seul(e) avec un/des enfant(s) de moins de 18 ans  
3. En couple sans enfant(s)  
4. En couple avec un/des enfant(s) de moins de 18 ans  
5. Seul(e) avec une/d'autre(s) personne(s) que celles citée(s) ci-dessus  
6. En couple avec une/d'autre(s) personne(s) que celles citée(s) ci-dessus

5. Quel est le dernier diplôme que vous avez obtenu ?

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 1. Sans diplôme | 2. BEP/CAP        |
| 3. BAC          | 4. Bac +2         |
| 5. Bac +3       | 6. Bac +4         |
| 7. Bac +5       | 8. Bac +8 ou plus |

6. Depuis quand vivez-vous :

- a. Dans la commune : Moins de 2 ans, Moins de 10 ans , Plus de 10 ans, Toujours,  
b. En Isère : Moins de 2 ans, Moins de 10 ans , Plus de 10 ans, Toujours,  
c. En France : Moins de 2 ans, Moins de 10 ans , Plus de 10 ans, Toujours,

7. Quelle rue habitez-vous :

## Annexe VIII Formulaire de consentement



### Formulaire de consentement

Les informations recueillies au cours de cet entretien font l'objet d'une prise vidéo et d'un enregistrement audio, dont l'objectif est : *d'évaluer les relations entre les individus et leur environnement*. Ces informations seront utilisées par : *le laboratoire PACTE*.

L'équipe de recherche du projet (*Céline Lutoff, Elise Beck, Audrey Borelly et Maëva Benaiteau*) s'engage à assurer la confidentialité de cet entretien et des matériaux collectés. Néanmoins, vous êtes libre de ne pas répondre à certaines questions. Vous pouvez également vous opposer à tout enregistrement (voix, image).

Pour l'analyse, vos propos seront retranscrits et rendus entièrement anonymes.

La conservation de l'entretien et des matériaux collectés sera réalisée dans le laboratoire PACTE, dans les meilleures conditions de sécurité, pendant une *durée de 3 ans* avant d'être détruit. Durant cette période, vous bénéficiez, conformément à la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, d'un droit d'accès, de modification, d'opposition sur les documents numériques vous concernant. Ces droits peuvent être exercés auprès du responsable du projet : *Céline Lutoff /14 bis avenue Marie Reynoard 38100 Grenoble / celine.lutoff@univ-grenoble-alpes.fr*.

Pour garantir vos droits à la vie privée, nous vous demandons de bien vouloir donner votre consentement explicite (cochez les cases correspondantes)

- Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus et avoir obtenu les réponses à mes questions.

OUI

NON

- J'accepte que mes propos soient enregistrés et exploités par l'équipe du projet I<sup>2</sup>PRIM

OUI

NON

- J'accepte que mon image et mes propos soient filmés et exploités par l'équipe du projet I<sup>2</sup>PRIM

OUI

NON

- J'accepte que mes données soient conservées au sein du laboratoire Pacte

OUI

NON

- J'accepte que mes données anonymisées soient réutilisées pour tout projet ultérieur à finalité de recherche (à l'exclusion de toute exploitation à des fins commerciales), dans le respect des mêmes principes de confidentialité et de protection des informations personnelles que ce projet initial

OUI

NON

Nom :

Prénom :

Adresse postale ou adresse mail :

Date :

Signature (répondant)



UMR 5194

Charte d'utilisation des données personnelles – UMR PACTE - ARIANE  
Laboratoire PACTE  
[www.pacte-grenoble.fr](http://www.pacte-grenoble.fr)

Siège : Institut d'Etudes Politiques de Grenoble  
B.P. 48 - 38040 Grenoble Cedex 9 – France

Centre de  
recherche associé à  
la FNSP

**Annexe IX Tableaux de la répartition des effectifs selon chaque catégorie sociogéographique**

<b>Genre</b>				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Hommes	9	6	7	22
Femmes	6	11	14	31
Total	15	17	21	53

<b>Age</b>				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Moins de 20 ans	1	0	0	1
Entre 20 et 39 ans	5	2	9	16
Entre 40 et 59 ans	5	4	8	17
Plus de 60 ans	4	11	4	19
Total	15	17	21	53

<b>Composition du foyer</b>				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Seul	2	2	3	7
Seul avec enfants de moins de 18 ans	2	0	3	5
En couple avec enfants de moins de 18 ans	5	0	3	8
En couple sans enfants	4	13	8	25
Seul avec d'autres personnes que celles citées ci-dessus	1	2	4	7
En couple avec d'autres personnes que celles citées ci-dessus	1	0	0	1
Total	15	17	21	53

<b>Niveau de diplôme</b>				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Sans diplôme	2	0	1	3
BEP/CAP	3	1	2	6
BAC	1	2	2	5
BAC+2	1	2	3	6
BAC+3	2	3	3	8
BAC+4	1	6	1	8
BAC+5	5	3	6	14
BAC+8 et plus	0	0	3	3
Total	15	17	21	53

<b>Activité</b>				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Retraité	4	10	4	18
Actif	9	6	14	29
Sans emploi	2	0	0	2
Etudiant	0	1	3	4
Total	15	17	21	53

<b>Secteur d'activité présent ou passé</b>				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Tertiaire	8	10	12	30
Industrie	3	2	2	7
Santé	2	3	4	9
Sans emploi	1	0	0	1
Enseignement	0	2	3	5
Sécurité	1	0	0	1
Total	14	17	21	53

#### Critères en relation avec l'environnement

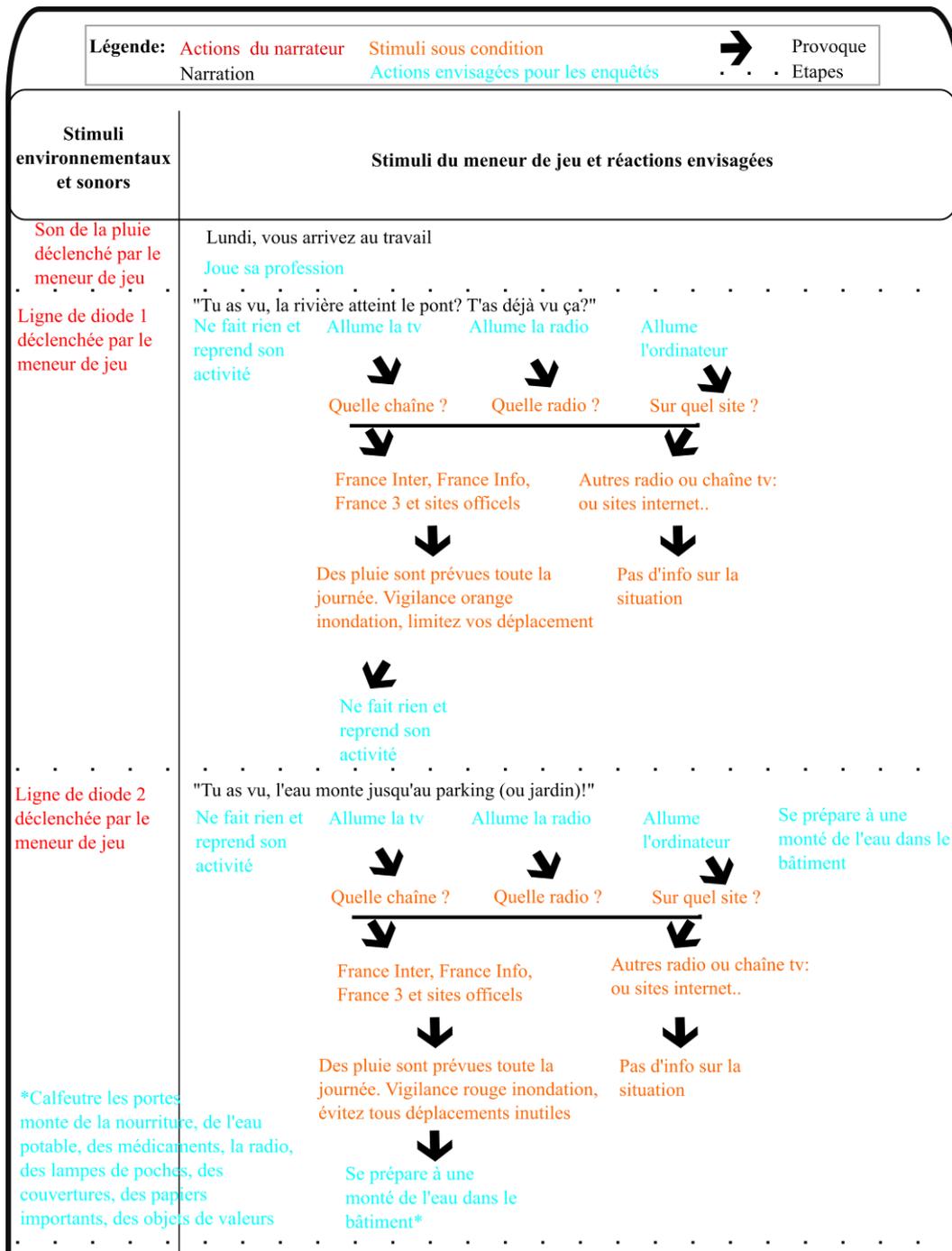
<b>Temps de résidence dans la commune</b>				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Toujours	2	4	3	9
Plus de 10 ans	7	10	10	27
Moins de 10 ans	5	2	5	12
Moins de 2 ans	1	0	3	4
Ne l'a pas indiqué	0	1	0	1
Total	15	17	21	53

<b>Temps de résidence en Isère</b>				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Toujours	6	6	5	17
Plus de 10 ans	5	9	8	22
Moins de 10 ans	3	1	4	8
Moins de 2 ans	1	0	3	4
Ne l'a pas indiqué	0	1	1	2
Total	15	17	21	53

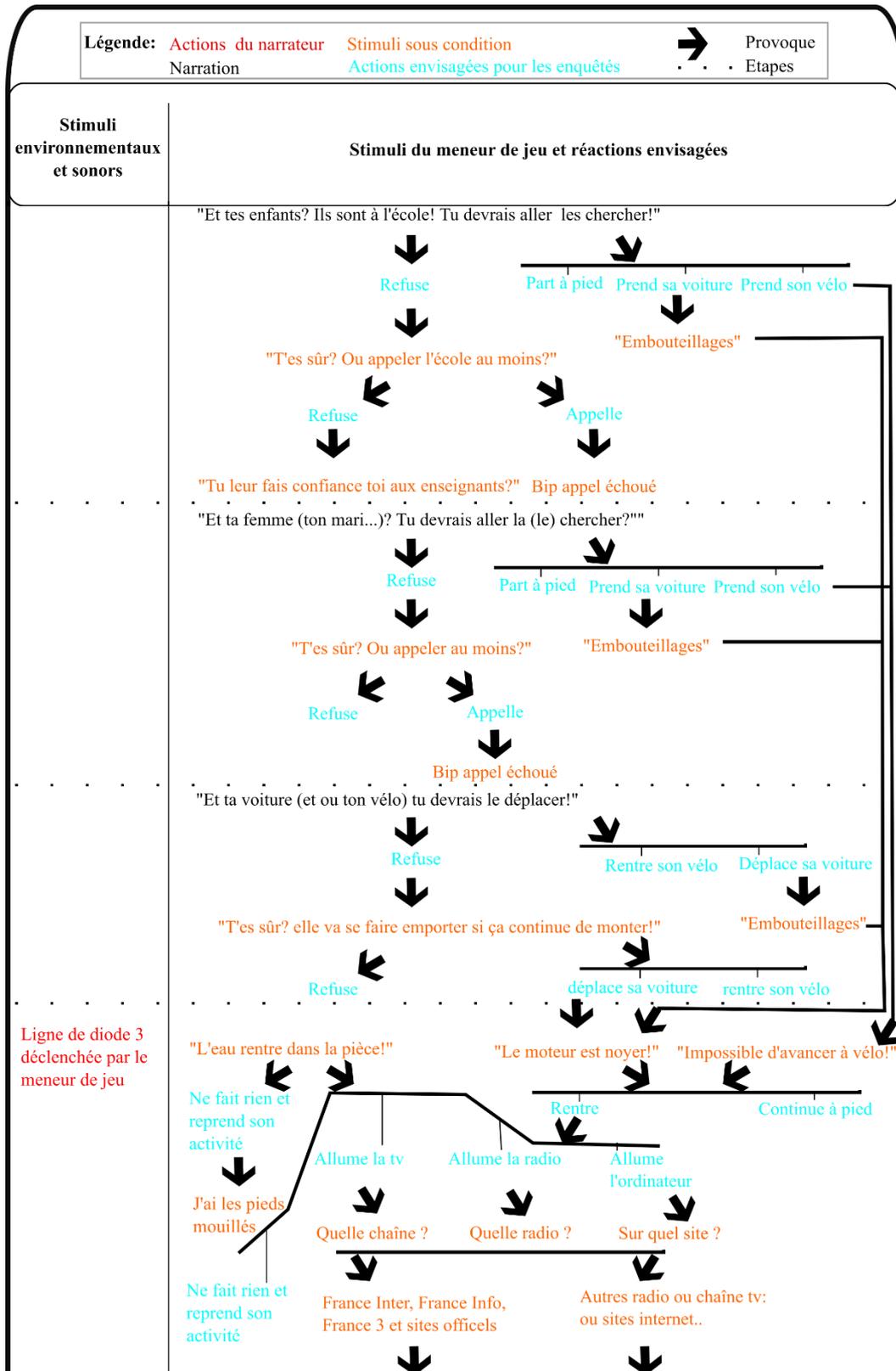
<b>Temps de résidence en France</b>				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Toujours	14	12	15	41
Plus de 10 ans	1	4	3	8
Moins de 10 ans	0	0	1	1
Moins de 2 ans	0	0	1	1
Ne l'a pas indiqué	0	1	1	2
Total	15	17	21	53

# Annexe X Arbres de simulation

Figure 78 : Arbre du scénario de simulation d'une inondation



Suite page suivante



Suite page suivante

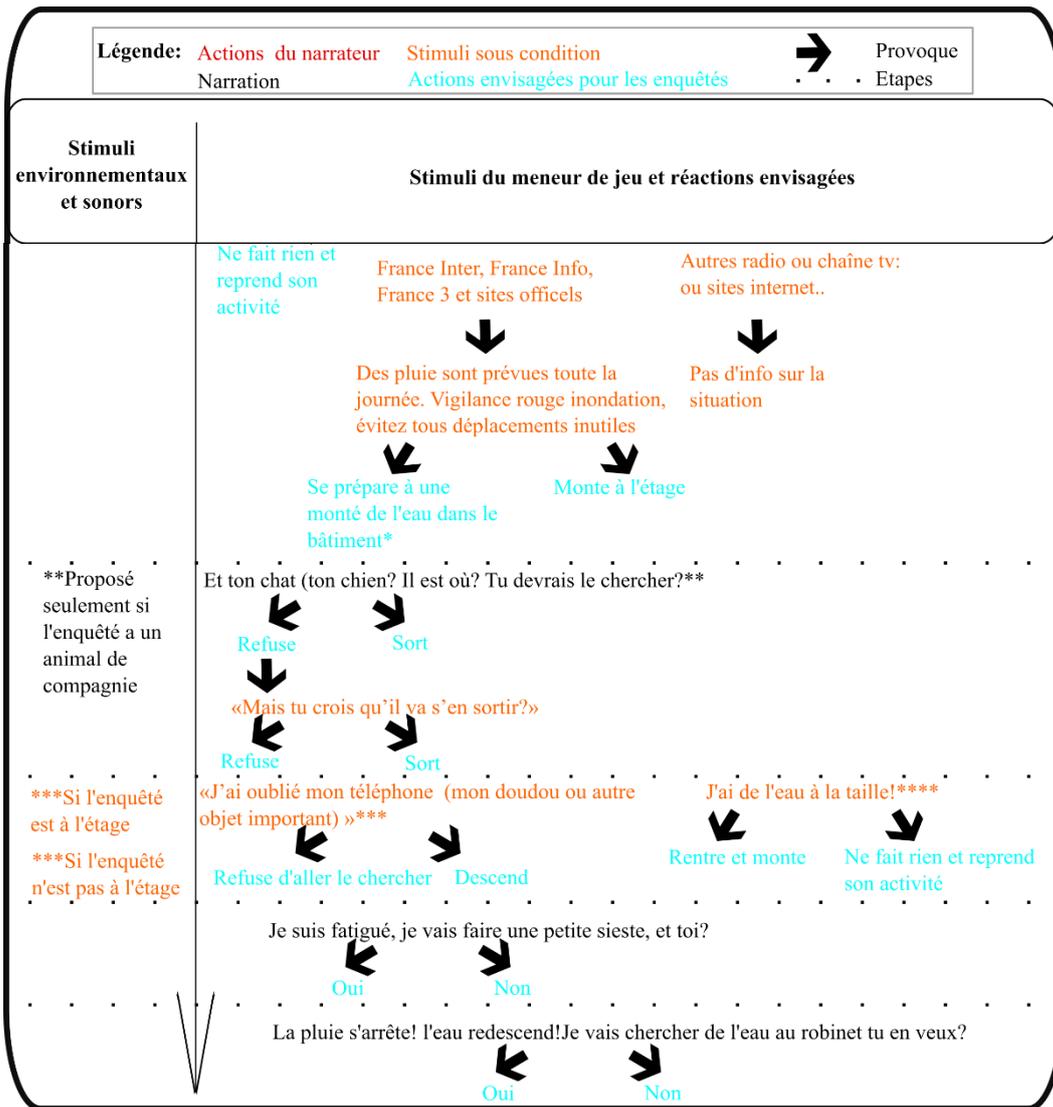
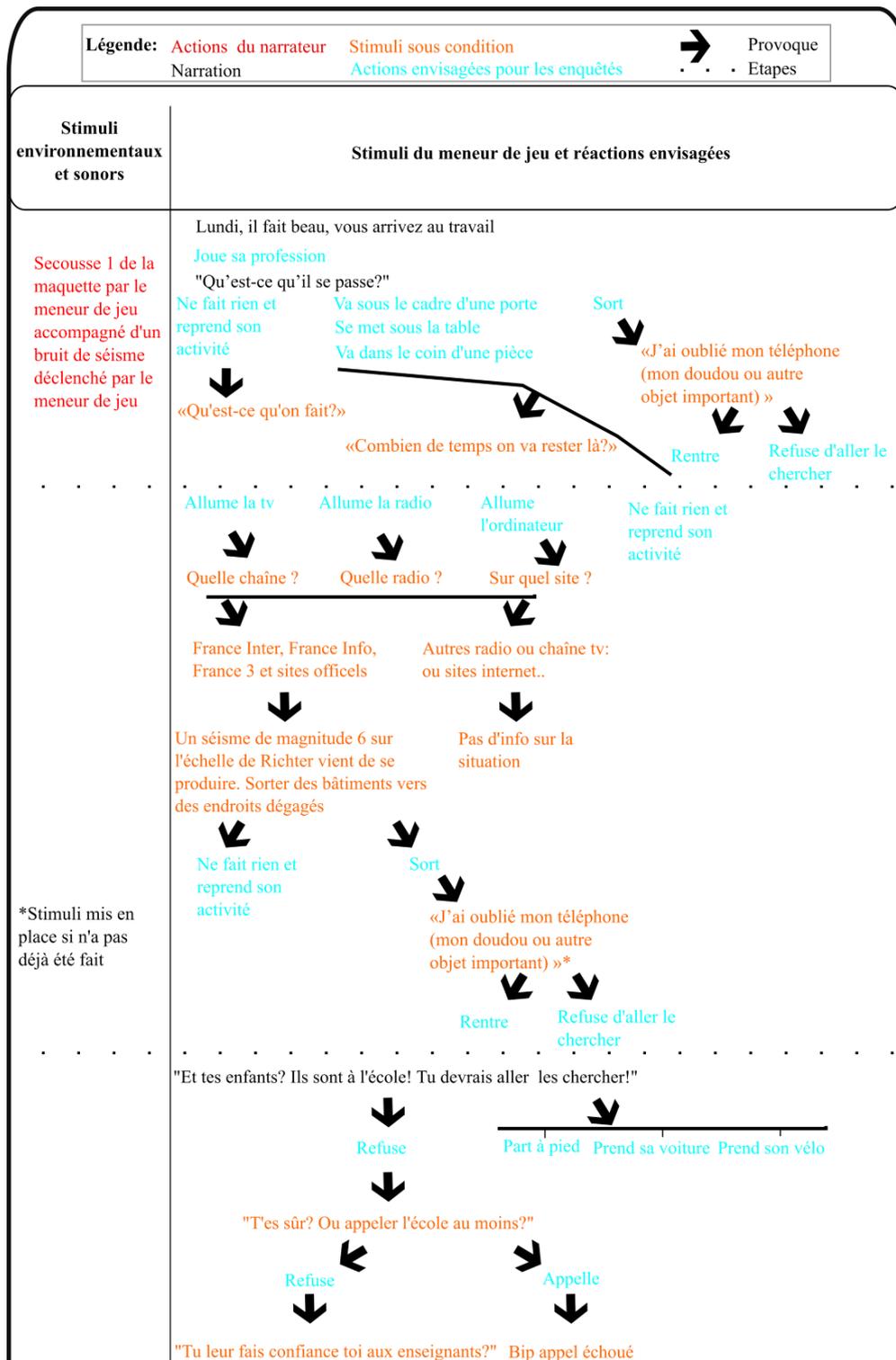
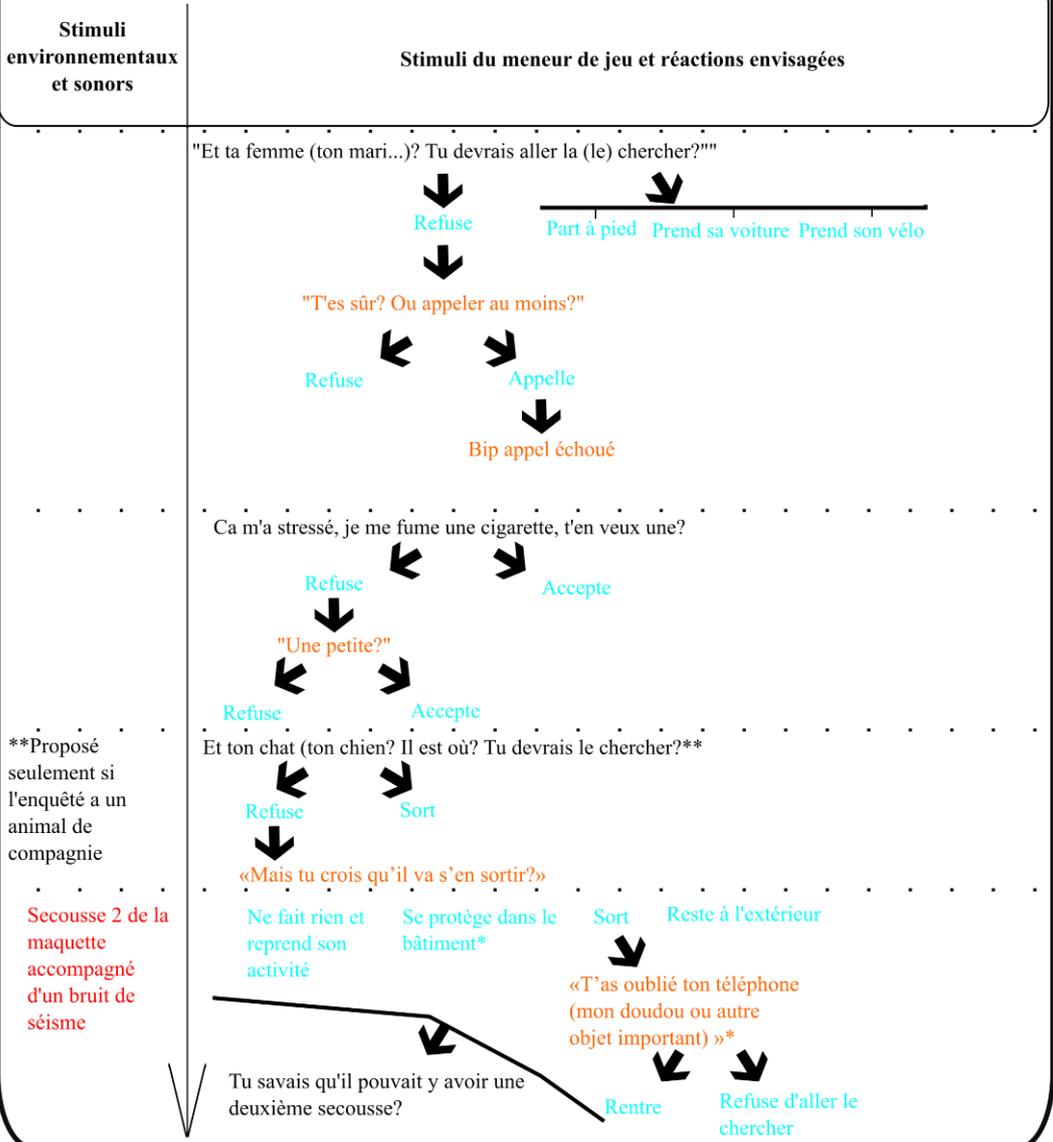


Figure 79 : Arbre du scénario de simulation d'un séisme



Suite page suivante

**Légende:** Actions du narrateur Narration      Stimuli sous condition Actions envisagées pour les enquêtés      → Provoque      . . . Etapes



## Annexe XI Correspondance entre questions et stimuli des deux méthodes mises en œuvre

**Tableau 27 : Consignes testées sur le scénario émanation de gaz toxique**

Consignes données en cas d'alerte	Stimuli provoquant des attitudes et comportements suivant ou pas les consignes à suivre	Questions provoquant réponses sur les attitudes et comportements suivant ou pas les consignes à suivre
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Mettez-vous à l'abri dans le bâtiment le plus proche</li> <li>&gt; En voiture se garer, arrêter le moteur et rentrer dans le bâtiment le plus proche</li> <li>&gt; Écoutez France Bleu Isère sur 98.2 ou 102,8 MHz</li> <li>&gt; Coupez le gaz et l'électricité</li> <li>&gt; Fermez les portes et les fenêtres. Bouchez les ouvertures et les aérations</li> </ul>	<p>Son de l'alarme, « Qu'est-ce qu'il se passe ? »</p>	<p>La sirène sonne. Que faites-vous ?</p>
	<p>« J'ai les yeux qui piquent » le meneur de jeu tousse (si la personne reste à l'extérieur)</p>	
	<p>« Et ton chat (chien)? Il est où ? Tu devrais le chercher ! », si la personne dit non « mais tu crois qu'il va s'en sortir ? »</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; N'allez pas chercher vos enfants à l'école</li> <li>&gt; Ne téléphonez pas</li> </ul>	<p>« Et tes enfants ? ils sont à l'école ! Tu devrais aller les chercher ! », si ne veux pas aller les chercher « T'es sûr ? ou appeler l'école au moins ? », si n'appelle pas « Tu leur fais confiance aux enseignants, toi ? »</p>	<p>Votre enfant/ votre sœur/ votre frère est à l'école pendant un événement extrême (séisme, inondation, tempête, incident industriel...). Que faites-vous ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ne téléphonez pas</li> </ul>	<p>« Et ta femme (ton mari...) ? Tu devrais aller la (le) chercher ? » si ne veux pas aller les chercher « T'es sûr ? ou l'appeler au moins ? »</p>	<p>Vous ne savez pas si vos proches sont en sécurité. Que faites-vous ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ne fumez pas et éteindre toute flamme</li> </ul>	<p>« ça m'a stressé, je me fume une cigarette. T'en veux une ? » si ne veut pas « une petite ! »</p>	

**Tableau 28 : Consignes testées sur le scénario inondation**

Consignes données en cas d'alerte	Stimuli provoquant des attitudes et comportements suivant ou pas les consignes à suivre	Questions provoquant réponses sur les attitudes et comportements suivant ou pas les consignes à suivre
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Écoutez France Bleu Isère sur 98.2 ou 102,8 MHz</li> <li>&gt; Évitez les déplacements en voitures</li> <li>&gt; Gagnez rapidement un point haut ou montez à l'étage</li> <li>&gt; Obturer les entrées d'eau (portes, fenêtres)</li> <li>&gt; Mettre au sec les meubles, objets, produits</li> <li>&gt; Amarrer les cuves, prendre des mesures pour éviter la pollution d'eau (fuel, produits toxiques)</li> <li>&gt; Faire des réserves d'eau potable</li> <li>&gt; Prévoir l'évacuation</li> </ul>	<p>Pluie</p> <hr/> <p>Diode 1 s'allume simulant le monté de la rivière rasant le pont et débordant sur les berges</p> <hr/> <p>Si la personne a décidé de se déplacer</p>	<p>Le pont que vous devez emprunter est quasiment recouvert par la rivière ? Que faites-vous ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ne pas s'engager sur une route inondée</li> </ul>	<p>Diode 2 s'allume simulant le débordement de la rivière dans les jardins, parking, routes</p> <hr/> <p>« Et ta voiture (ton vélo) tu devrais la (le) déplacer, elle (il) va se faire emporter ! »</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; N'allez pas chercher vos enfants à l'école</li> <li>&gt; Ne téléphonez pas</li> <li>&gt; Ne pas s'engager sur une route inondée</li> </ul>	<p>« Et tes enfants ? ils sont à l'école ! Tu devrais aller les chercher ! », si ne veux pas aller les chercher « T'es sûr ? ou appeler l'école au moins ? », si n'appelle pas « Tu leur fais confiance aux enseignants, toi ? »</p>	<p>Votre enfant/ votre sœur/ votre frère est à l'école pendant un événement extrême (séisme, inondation, tempête, incident industriel...). Que faites-vous ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ne pas s'engager sur une route inondée</li> <li>&gt; Ne téléphonez pas</li> </ul>	<p>« Et ta femme (ton mari...) ? Tu devrais aller la (le) chercher ? » si ne veux pas aller les chercher « T'es sûr ? ou l'appeler au moins ? »</p>	<p>Vous ne savez pas si vos proches sont en sécurité. Que faites-vous ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ne pas s'engager sur une route inondée</li> </ul>	<p>Si la personne a décidé de se déplacer</p>	<p>La route que vous devez emprunter est inondée d'une hauteur de 30cm environ et il pleut. Que faites-vous ?</p> <hr/> <p>La route que vous devez emprunter est barrée ? Que faites-vous ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ne pas s'engager sur une route inondée</li> <li>&gt; Coupez le gaz et l'électricité</li> </ul>	<p>Diode 3 s'allume simulant l'entrée de l'eau dans les bâtiments</p>	<p>Le bâtiment où vous êtes est inondé, ainsi que la rue. Que faites-vous ?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Gagnez rapidement un point haut ou montez à l'étage</li> </ul>	<p>« Et ton chat (chien) ? Il est où ? Tu devrais le chercher ! » si la personne dit non « mais tu crois qu'il va s'en sortir ? »</p>	

Consignes données en cas d'alerte	Stimuli provoquant des attitudes et comportements suivant ou pas les consignes à suivre	Questions provoquant réponses sur les attitudes et comportements suivant ou pas les consignes à suivre
	La lumière de la pièce est éteinte simulant la coupure de courant	
> Gagnez rapidement un point haut ou montez à l'étage	Si la personne est à l'étage, le meneur de jeu la pousse à descendre dans le bâtiment malgré les 50 cm d'eau. « J'ai faim ! Et tes photos, et l'ordinateur (ou autres suivant ce que la personne a pensé à monter à l'étage...) ! »	
	Une fois l'eau redescendue, « j'ai soif, tu veux un peu d'eau ? (le meneur de jeu sert avec l'eau du robinet) »	

**Tableau 29 : Consignes testées sur le scénario séisme**

Consignes données en cas d'alerte	Stimuli provoquant des attitudes et comportements suivant ou pas les consignes à suivre	Questions provoquant réponses sur les attitudes et comportements suivant ou pas les consignes à suivre
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Pendant les secousses mettez-vous près d'un mur, d'une colonne porteuse ou sous des meubles solides</li> <li>&gt; Évacuez le bâtiment</li> <li>&gt; Éloignez-vous des bâtiments</li> <li>&gt; Ne restez pas sous des fils électriques ou ce qui peut s'effondrer</li> <li>&gt; En voiture, arrêtez-vous, coupez le moteur et attendez la fin des secousses</li> <li>&gt; Écoutez France Bleu Isère sur 98.2 ou 102,8 MHz</li> <li>&gt; Emporter les objets de première nécessité (couverture)</li> </ul>	Secousse	<p>Vous êtes dans un bâtiment, une secousse vient de se produire. Que faites-vous ?</p> <p>Un séisme vient de se produire, vous allez emprunter un pont. Que faites-vous ?</p> <p>Après quelques instants suivant la secousse. Que faites-vous ?</p>
> Ne rentrez pas dans un bâtiment endommagé	Si la personne est sortie à l'extérieur « J'ai oublié mon doudou (mon téléphone ou autre objet important) » Si la personne ne fait rien « Qu'est-ce qu'on fait ? »	
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; N'allez pas chercher vos enfants à l'école</li> <li>&gt; Ne téléphonez pas</li> </ul>	« Et tes enfants ? ils sont à l'école ! Tu devrais aller les chercher ! », si ne veux pas aller les chercher « T'es sûr ? ou appeler l'école au moins ? », si n'appelle pas « Tu leur fais confiance aux enseignants, toi ? »	<p>Votre enfant/ votre sœur/ votre frère est à l'école pendant un événement extrême (séisme, inondation, tempête, incident industriel...). Que faites-vous ?</p>

> Ne téléphonez pas	« Et ta femme (ton mari...) ? Tu devrais aller la (le) chercher ? » si ne veux pas aller les chercher « T'es sûr ? ou l'appeler au moins ? »	Vous ne savez pas si vos proches sont en sécurité. Que faites-vous ?
> Ne fumez pas et éteindre toute flamme	« ça m'a stressé, je me fume une cigarette. T'en veux une ? » si ne veut pas « une petite ! »	
Attention, des répliques peuvent se produire, la fin de la première secousse ne signifie pas la fin du séisme !	Réplique	
> Ne rentrez pas dans un bâtiment endommagé	« Et ton chat (chien) ? Il est où ? Tu devrais le chercher ! » si la personne dit non « mais tu crois qu'il va s'en sortir ? »	

## Annexe XII Tableaux de la répartition des effectifs selon chaque catégorie sociologique des enquêtés soumis au questionnaire

Genre				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Femmes	19	21	23	63
Hommes	21	19	17	57
Total	40	40	40	120

Age				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Moins de 20 ans	1	1	2	4
Entre 20 et 39 ans	6	9	23	38
Entre 40 et 59 ans	15	7	11	33
Plus de 60 ans	18	23	4	45
Total	40	40	40	120

Composition du foyer				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Seul	6	3	18	27
Seul avec enfants de moins de 18 ans	1	1	8	10
En couple sans enfants	15	20	5	40
En couple avec enfants de moins de 18 ans	11	9	4	24
Seul avec d'autres personnes que celles citées ci-dessus	1	3	4	8
En couple avec d'autres personnes que celles citées ci-dessus	6	4	1	11
Total	40	40	40	120

Niveau de diplôme				
	St Egrève	Jarrie	Grenoble	Total
Sans diplôme	4	7	4	15
BEP/CAP	9	9	2	20
BAC	5	7	3	15
BAC+2	7	4	5	16
BAC+3	6	5	20	31
BAC+5	9	7	6	22
BAC+8 et plus	0	1	0	1
Total	40	40	40	120

## Annexe XIII Listes de nœuds dans NVivo

Tableau 30 : première liste de nœuds (sans organisation)

Nom	Description
Acteur pédagogique	Enquêté ayant réalisé des actions de prévention aux risques majeurs
Alerte	L'enquêté parle du Système d'alerte en masse, de magnétophone
Appel proches	L'enquêté appelle un proche
Appel suite	Retour de l'enquêté à la suite d'un appel aux services de gestion de crise
Appel pompiers	L'enquêté appelle les pompiers
Auteur d'information préventive	L'enquêté évoque le(s) auteur(s) de l'information préventive qui l'a influence
Besoins	L'enquêté évoque des besoins
Blague	L'enquêté fait des blagues
Bon sens	L'enquêté fait appel à son bon sens, sa logique
Conscience de la vulnérabilité	Propos de l'enquêté montrant qu'il a ou non conscience de sa fragilité face aux risques
Conscience du risque	Propos de l'enquêté montrant qu'il a ou non conscience des risques
Contenu	Détails concernant le contenu de l'information préventive qui a influence l'enquêté
Contradiction	Contradiction entre les connaissances et les réactions dans la MES
Date	Date de l'information préventive influençant l'enquêté
Différence avec le questionnaire	Réponse à la question « Auriez-vous répondu à un questionnaire de la même façon que vous avez agi sur la maquette ? Pourquoi ? »
Expérience	L'enquêté raconte une expérience d'évènement vécu
Formation	Modalité d'information préventive influençant l'enquêté. Il la nomme ainsi.
Influence de l'information	Consigne transmises dans l'information préventive influençant l'enquêté

Nom	Description
La maquette	Réponse à la question : « Vous êtes dans un espace qui n'est pas exactement comme votre réalité, est-ce perturbant ? »
Liste alerte tel	L'enquêté est inscrit sur la liste d'appel en masse
Métier	L'information préventive influençant l'enquêté est en lien avec son métier
Modalités d'informations préventives	Catégorie où les modalités d'informations préventives sont toutes regroupées: stage, exposition...
Modification de la réalité	L'enquêté a modifié sa réalité de vie
Observation des dégâts	Stimulus de l'observation de dégât
Outils	outils utilisés dans l'information préventive influençant l'enquêté: photo, texte...
Personnages extérieurs	L'enquêté parle de l'effet des collègues, familles ou voisins (parfois impliqués quand la personne vit seul)
Playmobil	Réponse à la question « Avez-vous été vous-même à travers ce Playmobil ? »
Raison de déplacement	L'enquêté explique les raisons qui les poussées à se déplacer
Réactions	L'enquêté donne les consignes à suivre
Réalité	L'enquêté imagine ce qu'il ferait si la situation se produisait dans la réalité
Risques naturels et technologiques	sujet de l'information préventive influençant l'enquêté
Sentiment courant coupé	Sentiment de l'enquêté après le stimulus de coupure de courant
Sentiment face à la secousse 1	Sentiment de l'enquêté après le stimulus de la première secousse
Sentiment face à la secousse 2	Sentiment de l'enquêté après le stimulus de la réplique
Sentiment fin de sirène	Sentiment de l'enquêté lorsque la sirène s'arrête
Sentiment l'eau au pont	Sentiment de l'enquêté après le stimulus consistant à allumer les premières lignes diodes et l'annonce de l'eau touchant le pont
Sentiment l'eau dans le jardin	Sentiment de l'enquêté après le stimulus consistant à allumer les deuxièmes lignes diodes et l'annonce de l'eau entrant dans le jardin et allant sur les routes
Sentiment pluie	Sentiment de l'enquêté au début du scénario inondation lorsqu'il entend tomber la pluie
Sentiment sirène	Sentiment de l'enquêté au stimulus sonore de la sirène
Sentiment tel coupe	Sentiment de l'enquêté lorsqu'il essaie de joindre un proche mais que le téléphone se coupe immédiatement
Sentiment voiture dans la rivière	Sentiment de l'enquêté après le stimulus consistant à emporter des voitures dans le lit de la rivière
Sentiment voiture roues dans l'eau	Sentiment de l'enquêté après le stimulus lui exposant qu'il a les roues de sa voiture dans l'eau

Nom	Description
Situation future	L'enquêté raconte ce qu'il imagine de la suite du scénario à différents instants
Travaux	L'enquêté raconte les travaux qu'il a dû faire chez lui suite à des dégâts qu'il a réellement vécu
Tv	L'enquêté est influencé par ce qu'il a vu à la télévision
Vérité générale	L'enquêté est influencé par des choses qu'il sait sans vraiment savoir où il les a apprises

## Annexe XIV Nœuds et codages

Tableau 31 : Liste et description des nœuds parents et enfant utilisés pour l'analyse

Nom	Description
1. 3 espaces et temps	3 espaces, 3 temps: présent maquette, passé espace vécu, futur espace imaginé: actions, stimuli et ressentis
1.1. Future imaginaire	Éléments portant sur des événements futurs imaginés par l'enquêté: ressentis, actions...
1.1.1. Hésitation im	Hésite sur ce qu'il ferait, penserait
1.1.2. Réactions im	La personne raconte ce qu'elle imagine, qu'elle aurait fait. conditionnel, imaginaire
1.1.3. Ressentis im	La personne raconte ce qu'elle imagine ressentir
1.2. Passé réel	Expérience vécue réellement par les enquêtés: contexte, actions, ressentis
1.2.1. Contexte r	Contexte raconté
1.2.1.1. Description	Description de l'évènement vécu
1.2.1.2. Privé	Cadre privé (au domicile par exemple) de l'évènement vécu
1.2.1.3. Pro	Cadre professionnel (sur le lieu de travail) de l'évènement vécu
1.2.1.4. Région	Commune, département ou commune
1.2.1.5. Type de d'évènement	Technologique, naturel
1.2.2. Réactions r	Actions racontées
1.2.3. Ressenti r	Ressentis vécu
1.3. Présent fictif	Réactions et ressentis sur la maquette
1.3.1. Buts réactions m	Objectif de l'action (peut être confondu avec raison de l'action)
1.3.2. Hésitations m	Entre plusieurs actions ou décision ou face au dilemme savoir et contexte
1.3.2.1. Alarme	Questions sur l'alarme

Nom	Description
1.3.2.2. Boire	Hésitation sur la qualité de l'eau
1.3.2.3. Les enseignants	Hésitation sur la formation des enseignants pour savoir réagir à des événements majeurs
1.3.2.4. Réaction avec les autres personnes	Intervenir, conseiller, aider?
1.3.3.Incohérences m	Incohérence entre les savoirs et les faits, entre ce que la personne croit avoir fait et ce qu'elle a vraiment fait, entre ce qu'elle a fait sur la maquette et ce qu'elle dit qu'elle ferait en vrai
1.3.3.1. Limite de l'influence de l'information préventive	Selon les circonstances la personne va agir différemment de sa raison
1.3.3.1.1. Dénier du risque	Euphémisme du risque, dans la balance contre le besoin à assouvir, la personne préfère répondre au besoin que se protéger
1.3.3.1.2. Être rassuré, informé	Préfère passer outre la consigne pour être informé ou rassuré
1.3.3.1.3. Incompréhension	la personne n'arrive pas à mettre en place les consignes car elle ne comprend pas ce qu'il se passe (quel événement est en train de se produire)
1.3.3.1.4. Limites réelle de la consigne	La personne ne suit pas la consigne pour éviter un risque en chaîne. Situation de dilemme entre deux dangers : par exemple la personne sort car il y a une secousse, mais en oubliant d'éteindre le gaz, donc elle rentre à nouveau pour l'éteindre
1.3.3.1.5. Réflexe, oubli	La personne ne sait pas pourquoi elle n'a pas suivi la consigne. Elle a vite réagi
1.3.4.Réactions m	Réalisé sur la maquette
1.3.5.Ressentis m	Eprouvé sur la maquette
1.3.6.Ressources m	Recherche d'information par médias, appel organisation civil
1.3.6.1. Autre	
1.3.6.2. Mairie	
1.3.6.3. Météo	
1.3.6.4. Police	
1.3.6.5. Pompiers	
1.3.6.6. Sécurité pro	
1.3.7.Stimuli m	Contexte pendant la MES. contexte de l'action et de l'influence
1.3.7.1. Animaux	Animaux en danger

Nom	Description
1.3.7.2. Appel raté	La personne appelle mais ça ne marche pas
1.3.7.3. Emanation de gaz toxique	Stimuli pendant scénario d'émanation de gaz toxique
1.3.7.3.1. Alarme	
1.3.7.3.2. Fin alarme	
1.3.7.3.3. L'entourage tousse	
1.3.7.3.4. Pousse à aller chercher enfant	aller chercher enfants à l'école
1.3.7.3.5. Pousse à appeler	pousse à appeler
1.3.7.3.6. Pousse à créer une étincelle	
1.3.7.3.7. Pousse à sortir	
1.3.7.4. Info récolté	Dans média ou pers ressources
1.3.7.4.1. Alerte orange	Si radio ou appel pompier ou mairie
1.3.7.4.2. Alerte rouge	Si radio ou appel pompier ou mairie
1.3.7.4.3. Inondation	Stimuli pendant inondation
1.3.7.4.3.1. Assurance	
1.3.7.4.3.2. Coupure électricité	La lumière s'éteint
1.3.7.4.3.3. Descente de l'eau	Le niveau de l'eau redescend
1.3.7.4.3.4. Eau jardin	L'eau arrive sur le parking ou dans le jardin
1.3.7.4.3.5. Eau maison	L'eau entre dans la maison
1.3.7.4.3.6. Eau monte	L'eau monte dans la maison
1.3.7.4.3.7. Eau pont	L'eau atteint le pont
1.3.7.4.3.8. Fin pluie	La pluie s'arrête
1.3.7.4.3.9. Interdiction de passer	La police interdit le passage sur le pont
1.3.7.4.3.10. Pluie	son de la pluie
1.3.7.4.3.11. Pousse à aller chercher enfant	Appelez ou aller chercher enfants à l'école
1.3.7.4.3.12. Pousse à aller quelque part	Ex rentrer chez soi ou un ami cherche à rentrer chez lui
1.3.7.4.3.13. Pousse à appeler	Pousse à appeler un proche, et si la personne cède pas de réponse au bout du fil
1.3.7.4.3.14. Pousse à boire	Poussé à boire l'eau du robinet

Nom		Description
1.3.7.4.3.15.	Pousse à dormir	Pousse à aller dormir
1.3.7.4.3.16.	Pousser à descendre	Une fois monter une personne rappelle la valeur d'un objet au rez-de-chaussée
1.3.7.4.3.17.	Remarque les dégâts	
1.3.7.4.3.18.	Voiture emportée	
1.3.7.4.4.	Séisme	stimuli pendant scénario séisme
1.3.7.4.4.1.	Etincelle	Provoquer l'étincelle en fumant par exemple
1.3.7.4.4.2.	Pousse à aller chercher enfant	Appel ou aller les chercher
1.3.7.4.4.3.	Pousse à aller quelque part	Pousse à se déplacer en voiture ou autre moyen de transport
1.3.7.4.4.4.	Pousse à appeler	Pousse à appeler
1.3.7.4.4.5.	Pousse à rentrer	Alors que la personne est dehors, on lui propose de rentrer
1.3.7.4.4.6.	Radio secousse mg6	La personne écoute la radio. cette dernière évoque la secousse de mg 6.
1.3.7.4.4.7.	Secousse 1	
1.3.7.4.4.8.	secousse2	
2.	Comparaison risques	La personne compare son ressenti face à différents risques: se sent plus angoissé, plus en danger, sait moins ce qu'elle doit faire...
3.	Facteurs d'influences	Réponse à la question: pour quelle raison avez-vous fait cette action?
3.1.	Autres moyen d'information_ question fin	Dernière question: autre moyen de sensibilisation?
3.2.	DICRIM	Connaissance du doc et influencé par le doc dans les mises en situation
3.3.	Informations autres que préventives	Information non prévu pour de la prévention en objectif premier
3.3.1.	Lectures	Lectures personnelles format papier
3.3.2.	Internet	Lectures personnelles sur internet (format texte ou vidéo)
3.3.3.	Médias	Tv, radio, presse, films, reportage
3.3.3.1.	Films	Vidéo, clips (non testés)
3.3.3.2.	Journaux tv	Ce qui concerne la commune
3.3.3.3.	Presse	Journaux non municipaux, mais peuvent être locaux

Nom	Description
3.3.3.4. Radio	
3.3.3.5. Reportage	
3.4. Informations préventives	Tout ce qui a rapport à l'information préventive
3.4.1. Caractéristiques Communications préventives	
3.4.1.1. Auteurs	Auteur, créateur de l'action d'information préventive
3.4.1.2. Contenu	Types de risques, consignes, historique....
3.4.1.2.1. Consignes	Consignes relatées par les interviewé d'après ce qu'ils ont mémorisé des types d'info préventive
3.4.1.2.2. Type de risques	Naturels, technologiques
3.4.1.3. Contexte de diffusion	Scolaire, professionnel, espace public, domicile
3.4.1.3.1. Privé	Reçu au domicile
3.4.1.3.2. Pro	Reçu dans le contexte professionnel
3.4.1.3.3. Public	Espace public, c'est à dire salle public, rues, sentiers...
3.4.1.3.4. Scolaire	Maternelle à l'université
3.4.1.4. Date	Période, date de l'information préventive
3.4.1.5. Place du public	Auteur, initiateur de l'information préventive
3.4.1.5.1. Auteur	L'enquêté est auteur de l'information préventive
3.4.1.5.2. Interactif	L'enquêté est en interaction par sa communication verbale et/ou corporelle
3.4.1.5.3. Passif	L'enquêté est passif: lit, écoute seulement
3.4.1.6. Récurrence	
3.4.2. Information préventive réglementaire normée	DICRIM, IAL...
3.4.2.1. Brochure PPI	
3.4.2.2. DICRIM	DICRIM, brochure, dépliant, magnette ou plaquette d'information préventive
3.4.2.3. IAL	information acquéreur locataire
3.4.3. Information préventive de modalité alternative	codé à partir du nœud relation réaction maquette influencé par information alternative
3.4.3.1. Affiches	Affiche dans la rue ou dans les lieux publics

Nom		Description
3.4.3.2.	Dépliants	Dépliants accompagnant une formation ou une réunion par exemple... autres que règlementaires. Donc ni brochure de PPI, ni DICRIM, ni PPR, ni IAL.
3.4.3.3.	Clips testés	Clips envoyés par mail et lors de la formation
3.4.3.4.	Exercice de simulation	
3.4.3.5.	Formation	Professionnelle ou scolaire, cours, conférences, intervenants
3.4.3.6.	Journal municipal	journaux
3.4.3.7.	Magnet	Affiche aimanté à positionner sur le réfrigérateur par exemple
3.4.3.8.	Photo	
3.4.3.9.	Premiers secours	Personnes ayant été influencées par la formation de secourisme
3.4.3.10.	Réunion	Réunion PPR ou info, conseil d'école
3.4.3.11.	Site internet	
3.4.3.12.	Vidéo	Vidéo d'informations préventives autres que les clips testés
3.4.3.13.	Visite	Visite d'usine ou sur un site
3.4.4. Intrinsic		Fait partie de la personne
3.4.4.1.	Bon sens	Logique, déduction, cheminement intellectuel, culture générale, savoirs, conviction, attention
3.4.4.2.	Confiance technique	Montre une confiance aux infrastructures et organisation pour la protection de la population
3.4.4.3.	Fausse idées	Croyances qui ne correspondent pas aux données scientifiques
3.4.4.4.	Vécu	A déjà vécu une expérience faire une dissociation entre monté de la rivière et réelle crue
3.4.4.4.1.	Autres	Incendie de maison, cyclone, dégât des eaux, fausse alerte, émanation de gaz d'origine privée, fumée de barbecue, baignade
3.4.4.4.2.	Crue faible	Sans impact sur la personne et ses biens
3.4.4.4.3.	Emanation de gaz	Par explosion, fuite de gaz par incident technologique et incendie de forêt (extérieur)
3.4.4.4.4.	Inondation	Avec impact: vécu personnellement de manière privée ou professionnelle
3.4.4.4.5.	Séisme	
3.4.4.4.6.	Séisme faible	Sans dégât, secousses à peine ressenties

Nom	Description
3.4.4.5. Vécu indirectement	Par les proches ou la famille
3.4.4.5.1. Emanation de gaz	Par explosion, fuite de gaz par incident technologique et incendie de forêt (extérieur)
3.4.4.5.2. Inondation	
3.4.4.5.3. Séisme	
3.4.5.Proches	Familles, amis
4. Lien sûr entre facteur d'influence et réaction pendant la MES	Vous avez pensé à ça (ce facteur d'influence) pendant la MES? et a répondu oui
5. Appropriation maquette et jeu de rôle	
5.1. Jeu difficile	« Avez-vous eu des difficultés dans le jeu de rôle ? »
5.2. Jeu facile	« Avez-vous eu des difficultés dans le jeu de rôle ? »
5.3. Non	« Vous êtes dans un espace qui n'est pas exactement comme votre réalité, est-ce perturbant ? » réponse : pas perturbant
5.4. Oui	« Vous êtes dans un espace qui n'est pas exactement comme votre réalité, est-ce perturbant ? » réponse : perturbant
6. Comparaison réponses actions	« Auriez-vous répondu à un questionnaire de la même façon que vous avez agi sur la maquette ? Pourquoi ? »
6.1. Non	réponse "non" à la question: « Auriez-vous répondu à un questionnaire de la même façon que vous avez agi sur la maquette ? Pourquoi ? »
6.2. Oui	réponse "oui" à la question: « Auriez-vous répondu à un questionnaire de la même façon que vous avez agi sur la maquette ? Pourquoi ? »
6.3. Peut-être	réponse "peut-être" à la question« Auriez-vous répondu à un questionnaire de la même façon que vous avez agi sur la maquette ? Pourquoi ? » ou précise des modifications "oui mais"...présence de "je ne sais pas"
7. Consigne en début de simulation	Alors donc au début je vous donne une consigne, que ça va être un jeu de rôle, etc. est-ce que la consigne est claire ou est-ce qu'il aurait fallu que je rajoute des éléments ?
8. Défauts	défauts de la maquette ou du jeu de rôle
9. Effet de la MES sur maquette	prise de conscience des risques, des vulnérabilités, pas prêt, apprentissage des consignes

Nom	Description
10. Entre scénario	Réponse à la question “vous vous attendez à quoi ensuite?”” Imaginez-vous une nouvelle catastrophe?” “Laquelle?”
10.1. Autre	
10.2. Imagine suite	Propose des risques
10.3. Perturbant	Difficile d’oublier le scénario précédent et de passer à autre chose
11. Espace réel de l'enquête	Description de l'espace de vie de l'enquête dans la réalité
12. Personne extérieur	Proches qui ferait une action, sur lequel l'enquête se repose
13. Playmobil	Réponse à la question « Avez-vous été vous-même à travers ce Playmobil ?»
14. Présentation aide	Réponse à la question « La présentation des lieux et des personnages aide à rentrer dans le jeu de rôle? »
15. Questionnaire ou MES plus proche de la réalité	Réponse à la question « Qu’est-ce qui se rapprocherait le plus de la réalité, vos réponses à un questionnaire ou vos réactions sur la maquette ? »
16. Ressenti, pensé débriefing	Finalement ressenti, pensé pendant le débriefing, mais pas pendant la simulation
17. Sort de la maquette	Réponse à la question « Au moment où je sors de la maquette et revient à travers un de vos proches, est-ce perturbant? »

## Annexe XV Listes des inondations par ruissellement et débordement de petits cours d'eau

**Tableau 32 : Inondations des cours d'eau secondaires de Saint-Egrève, Grenoble et Jarrie**

	Dates des inondations	origines	zones concernées	Dégâts	Arrêtés catnat
Saint-Egrève	Mars 1988	orage	Clapières		Refusé
	22/12/1991		Débordement de la Clapière et ruissellement sur la chaussée	Voirie, matériels d'entreprises, déstabilisations du mur du cimetière, canalisations encombrées par de gros alluvions	21/08/1992
	21/12/1991 8h au 23/12/1991 12h	Neige, pluie	Ruissellement, coulée de boue	Inondation des caves d'habitants et de professionnels, chaussée ravinée	
	08- 9/06/1993	Orage de grêle et pluies	Ruissellement et coulée de boue rue Mélusine, du Drac, Paviot, Charman Son, des Mails, St Robert, du Muret, des Remblais, Nizier, Avenue Général de Gaule, allée des Acacias	Inondation des caves et rez-de chaussées : Services techniques, MJC Prédieu, local et ville du Faubourg, Bibliothèque Rochepleine, centre social des Mails, centre de tir le Faubourg, maternelle Barnave, préfabriqués de la mairie, école de la Gare, école du pont de Vence, mur affaibli	26/10/1993
	14 mai 1997 de 21h30 à 22h	Orage,	Débordement du bassin de rétention Rue de Bannais, ZAC de Fiancey, rue Chapotier, rue Cuvilleux	Voies, garages, caves	
	3/07/1998 à 17h à 19h	Orage pluie et grêle, déborde ment des égoux	Chemin en face de la rue Amigon se transforme en torrent, rue Lionel Terray, zone d'activité Gaireaux	Garages, caves	
	6- 7/06/2002	Orage	Ruissellement et débordement des ruisseaux Clapière et Rif Tronchard, résurgences du piemont du massif de la Chartreuse, débordement des collecteurs des réseaux d'évacuation d'eau de pluies	centre aéré, parc et copropriété de Rochepleine, Cimetière, hotel Balladins, propriété le Moing	
Jarrie					21/08/1992
	07/06/2003		Saint-Didier	20cm d'eau dans les cuisines du collège, voies inondées et engravées	

(source : DCS de Jarrie cité par IRMa, portail cartographique des risques majeurs de l'IRMa, archive de Saint-Egrève : lettres d'habitants, de professionnels et d'échanges entre le maire et le préfet de l'Isère)

## Annexe XVI Origine des crues des petits bassins versant des préalpes

Figure 80 : Conversion de l'information « type de temps » en information « origine des flux de perturbations » pour le massif des Préalpes du Nord.

Occurrence du Type de Temps des plus fortes crues	Catégorie	Signification
< 5%	1	Très peu fréquent
5 à 15 %	2	Peu fréquent
15 à 25%	3	Fréquent
> 25%	4	Très fréquent

Tableau 2. Définition de l'occurrence des types de temps pour une région ou un massif considérés.

Concrètement dans les Préalpes du Nord, le type de temps responsable des plus fortes crues correspond à la classe 2 (Figure 19a). La rosace permet de noter que la perturbation associée à ce dernier vient de l'Ouest, l'occurrence étant supérieure à 25%, la classe représentée dans la rosace correspond à la plus forte distinction, soit la catégorie 4 (Figure 19b).

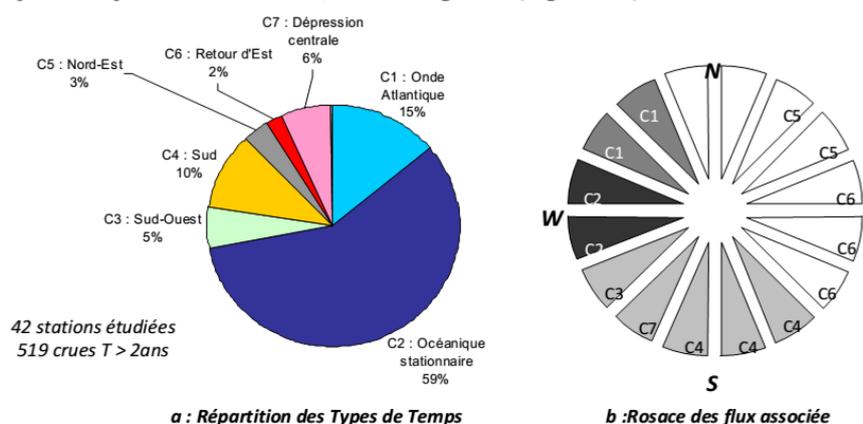


Figure 19. Conversion de l'information « type de temps » en information « origine des flux de perturbations » pour le massif des Préalpes du Nord.

## Annexe XVII Article du Postillon

[Publié dans le numéro d'Octobre 2011](#)

### Cancers de l'amiante

À Jarrie, les ravages de la chimie

En ce mois de septembre 2011, un anniversaire est passé plus inaperçu qu'un autre. Si personne n'a pu manquer la commémoration du 11/09, les dix ans de l'accident d'AZF à Toulouse ont par contre beaucoup moins squatté journaux papiers et télévisés. Malgré plus de 30 morts, 2500 blessés et de considérables dégâts matériels, aucune « guerre contre le terrorisme » de l'industrie chimique n'a été déclarée et l'interminable procès a abouti à une relaxe générale.

Plus jamais ça ? Rien n'est moins sûr, à Toulouse comme dans les communes du sud-grenoblois de Jarrie et de Pont-de-Claix, où les plateformes chimiques font la fierté des décideurs. Ici aussi, les ouvriers meurent de la chimie. Pas dans les circonstances spectaculaires d'une explosion mais dans le silence et l'indifférence des cancers notamment dûs à l'amiante. À l'occasion d'un

procès intenté par des ouvriers victimes de l'amiante à leur ancien employeur, Le Postillon vous propose un petit voyage dans le monde effrayant de la chimie du sud-grenoblois.

« Chez Arkema-Jarrie, l'ampleur de la maladie professionnelle est la même que celle d'AZF. Pour une même entreprise, on a plus de trente morts et soixante-dix malades. C'est considérable. Mais c'est moins frappant qu'AZF parce que ça n'explose pas. Là, c'est latent, les gens sont en bonne santé et tombent malades tardivement ». Nous sommes le jeudi 22 septembre, au palais de justice de Grenoble et c'est l'avocat Jean-Paul Teissonnière qui parle. Il est venu défendre 46 salariés de l'entreprise Arkema partis en « retraite amiante » et tentant d'obtenir plus d'argent de la part de leur ancien employeur. Avec la « retraite amiante », dispositif leur permettant de partir plus tôt à la retraite suivant le nombre d'années d'exposition à l'amiante (trois ans d'exposition = un an de retraite en plus), ils ne touchent que 65% de leur salaire brut. Ils ont donc assignés Arkema au tribunal des prud'hommes pour tenter d'obtenir de l'argent de la part de l'industriel pour « préjudice financier » et « préjudice d'anxiété ». L'avocat de l'industriel rejette ces demandes : pour lui les salariés ont de la chance d'être partis à la retraite plus tôt sans être malades et ne doivent donc pas se plaindre. Un argument balayé par Maître Teissonnière : « Les salariés ne sont pas encore contaminés. Mais ils ont inhalés le même air que ceux qui sont malades ou ceux qui sont décédés ».

« Aujourd'hui on est dans le cadre d'un crime organisé et non pas d'un drame sanitaire. Arkema nous a exposés aux dangers de l'amiante. Nous, on n'a rien choisi ». Là, c'est Patrick Casillas qui parle, toujours au tribunal. Lui est un ancien salarié d'Arkema-Jarrie parti en « retraite amiante ». Ancien syndicaliste CGT, il préside depuis sa création le Caper-Sud-Isère, antenne locale de l'Andeva (Association Nationale de Défense des Victimes de l'Amiante). Dans son bureau de Pont-de-Claix, il nous raconte : « Au Caper, on n'est pas nombreux, on a commencé à seize, on n'est plus que cinq : à savoir que la tâche est très lourde, qu'on côtoie la mort tous les jours, les personnes craquent, c'est pas facile. On suit les dossiers, on sympathise avec les victimes, dont beaucoup décèdent : c'est difficile à supporter. (...) L'amiante, on en entend très peu parler, c'est très peu médiatique, surtout dans les grandes boîtes comme Arkema ou Rhodia où les médecins du travail sont souvent des valets du patronat. Ils bloquent tout. À Arkema-Jarrie, j'avais dit au médecin en réunion qu'il méritait d'être mis en examen pour crimes et empoisonnement. Il a vraiment eu un comportement immoral, il a tout fait pour tout cacher. C'est un bandit de grand chemin. (...) L'amiante c'est 100 000 morts. L'amiante, encore aujourd'hui en France elle tue 10 personnes par jour et personne n'en parle ».

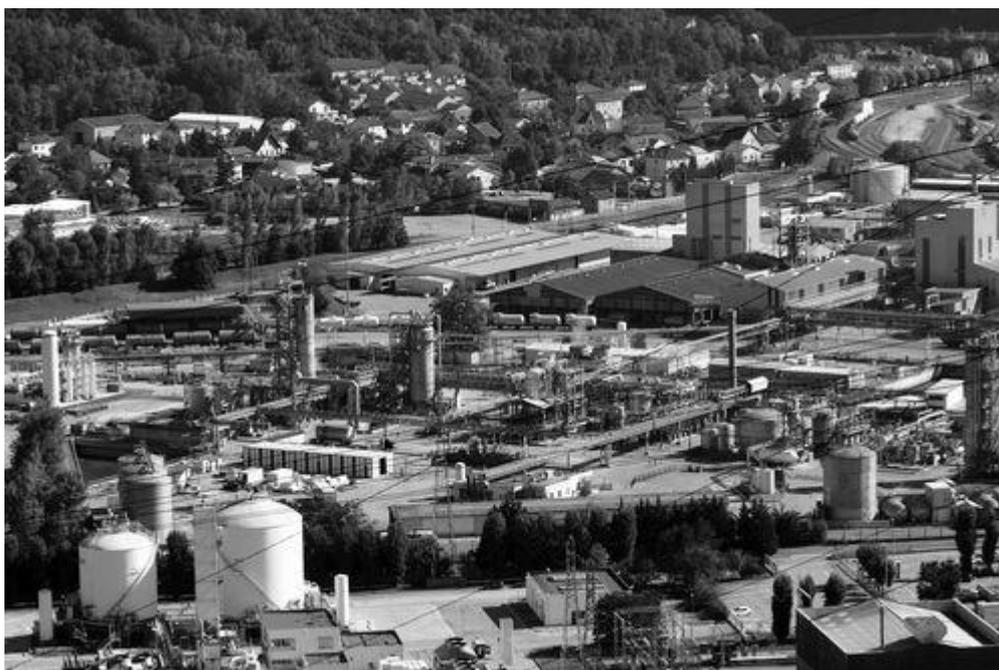


Et au fait, que produit Arkema-Jarrie ? De l'amiante ? Pas du tout : du chlore et des dérivés. « Avec de l'énergie électrique et pour matières premières le sel, l'éthylène ou le méthanol, l'usine fabrique de grands intermédiaires chimiques (chlore, soude, hydrogène, chlorate de soude) qui sont ensuite utilisés pour produire de l'eau de Javel, du dichloréthane, de l'eau oxygénée, du perchlorate de soude, et des dérivés chlorés (Jarylec® et chlorure de méthyle) » (\*)

Le chlore et les plateformes chimiques de Jarrie et Pont-de-Claix, c'est une grande histoire d'amour qui dure depuis presque un siècle. Pendant la première guerre mondiale, en avril 1915, les Allemands lancent les premières attaques chimiques massives à base de chlore. Résultat : près de 10 000 victimes. Le gouvernement français veut lui rendre la pareille mais se rend compte qu'il n'y a pas d'usine à la hauteur. Il décide d'en faire construire une et motive l'entrepreneur lyonnais Gillet, qui choisit les sites de Pont-de-Claix et de Jarrie. Pourquoi ? Pour les fameux « atouts » de la cuvette grenobloise, à savoir la présence massive d'eau et d'électricité (l'industrie du chlore en consomme beaucoup), et pour une raison géostratégique : le site est loin du front et ne peut donc pas être pris pour cible par les Allemands. Tout doit aller très vite, l'usine commence à être construite en septembre 1915, deux mois avant que les autorités locales (préfecture, mairie de Pont-de-Claix...) ne donnent leur autorisation. Bien entendu, les normes de sécurité ou l'exposition des populations voisines aux rejets toxiques ne font pas partie des préoccupations de l'époque. En 1916, l'usine débute la production du chlore et peu de temps après, le gaz moutarde inonda le front avec « l'efficacité » que l'on sait.

Quatre-vingt-quinze ans plus tard, on ne fabrique plus d'armes de guerre sur les plateformes chimiques de Jarrie et de Pont-de-Claix. Après de multiples rebondissements,

hausse d'effectifs, changements de propriétaires, baisses d'effectifs, fermetures, reprises, près de 2000 personnes travaillent encore sur ces sites autour de la transformation du chlore. À Pont-de-Claix, les principales entreprises répondent aux doux noms de Perstop, Air Liquide, Lyondell, Teris, Isochem, Novacid. Toute une poésie. À Jarrie, il y a Arkema, Air Liquide et Cézus, une filiale d'Areva. De la chimie pour le nucléaire ? Parfaitement : Cézus-Jarrie fabrique de « l'éponge de zirconium », indispensable pour le « gainage des tubes de combustible nucléaire ». « Il fournit 55% du marché mondial », c'est-à-dire que plus de la moitié des réacteurs nucléaires mondiaux sont dépendants de ce qui sort de cette petite usine de Jarrie qui emploie 250 personnes. De quoi donner des idées, non ? À Cézus, aussi, l'amiante a fait des dégâts. Moins qu'à Arkema mais quand même. Julien Gillot, représentant CGT au CHSCT (Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail) nous assure autour d'un café qu'à « l'été 2010, il y avait eu 3 décès et 10 maladies professionnelles dus à l'amiante ». Lui et ses collègues se battent pour faire classer Cézus en « site amiante », afin que les anciens, qui ont été exposés au produit cancérigène jusqu'en 1994, puissent bénéficier de la « retraite amiante ». « Sur les départs amiante on a des gros soucis au niveau des délais administratifs. À Arkema ils ont mis des années à être classés. Nous ça fait un an et demi qu'on est dessus. Tout est fait, il ne manque plus que la parution au Journal Officiel : juste un coup de tampon en gros. Et ça va faire plus de trois mois qu'on attend. Pour les gars qui ont droit au départ, 46 pour l'instant, chaque mois de délai administratif c'est un mois de retraite qu'ils perdent. Si Cézus avait été classé il y a quatre ans, certains seraient déjà partis. Plus ça traîne, plus l'État et Areva leur volent des mois de cotisation. C'est du vol parce que ces cotisations ce n'est pas une faveur. C'est une justice parce qu'ils ont été empoisonnés ».



Une épée de Damoclès au-dessus de la tête. Voilà ce avec quoi doivent vivre tous les anciens salariés d'Arkema, de Cézus et de tant d'autres entreprises qui ont été exposés à l'amiante jusqu'au milieu des années 1990. Patrick Casillas ne décolère pas : « L'amiante provoque des maladie très sournoises, parce qu'on ne voit rien. On a très peu de victimes encore en activité. Les mésothéliomes [NDR : forme virulente de cancer dû à l'amiante] ont un grand temps de latence, jusqu'à 40 ans ». Voilà pourquoi les anciens salariés demandent à leur employeur un « préjudice d'anxiété ». L'ancien salarié d'Arkema poursuit : « On passe des radios et des scanners régulièrement et on a toujours peur du diagnostic. À la moindre bronchite

ou à la moindre toux, les gars sont anxieux. Et puis ils ont connu les 30 morts. Ils disent : pourquoi eux et pourquoi pas moi aujourd'hui ? »

Ce qui est bien avec la chimie, c'est que l'anxiété peut être partagée entre les salariés et les voisins. Près d'AZF à Toulouse ou à Jarrie, avec ou sans amiante, habiter à côté d'une plateforme, c'est aussi être exposé à un danger permanent. En témoigne la liste de tous les incidents survenus ces dernières années pour la seule usine d'Arkema-Jarrie. Extrait :

- « Lundi 2 mai après-midi, un incendie s'est déclaré dans l'atelier de production de chlorate d'Arkema, alors que des travaux étaient réalisés sur une tuyauterie d'hydrogène par deux salariés. Le plan d'opération interne (POI) a immédiatement été déclenché, les équipes d'exploitation présentes sur place ont pu maîtriser ce départ de feu en quelques minutes » (Le Daubé, 03/05/2011).
- « Jeudi 17 février 2011 à 13 heures, le personnel de l'usine a détecté une teneur anormale en dichloroéthane (DCE) dans le rejet aqueux du site. Le plan d'opération interne (POI) a été immédiatement déclenché et les équipes internes de sécurité sont rapidement intervenues pour procéder au détournement de l'effluent vers les bassins de rétention. L'incident a été maîtrisé à 14h30. La quantité de DCE rejetée dans la Romanche est estimée à moins de 20 kilogrammes » (Communiqué de presse d'Arkema, 17/02/2011).
- « Une explosion a fait deux blessés léger dans un atelier de chlorate du site d'Arkema Jarrie : deux salariés de la société ont, semble-t-il, souffert du bruit causé par la déflagration, qui s'est produite dans un espace clos. Selon un communiqué d'Arkema, l'indice « matières dangereuses relâchées » de cet incident est évalué au niveau 1 sur une échelle qui en comporte 6 » (Le Daubé, 19/06/2010).
- « Mercredi 20 mai à 15h10, un nuage constitué de vapeur d'eau et de traces d'acide chlorhydrique (HCl) s'est échappé du toit de l'atelier de production de chlorure d'aluminium. La fuite a nécessité la mise en fonctionnement de rideaux d'eau et l'interruption momentanée de la circulation sur le chemin communal et du trafic SNCF » (Communiqué de presse d'Arkema, 20/05/2009).
- « Jarrie, le 09/04/2006. Dans une usine chimique, 35 kg de 1,2-dichloroéthane sont rejetés dans la Romanche, puis dans le Drac via les eaux résiduaires. (...) L'enregistrement des paramètres de fonctionnement de la colonne stripping montre que le pic de pollution a perduré pendant 45 minutes et a donc concerné 35 kg de dichloroéthane » (journal Préventique-Sécurité, juillet-août 2006).
- (...) On n'aura pas la place ici de lister les incidents survenus dans les autres usines de Jarrie et Pont-de-Claix. De toute façon les directions respectives ont à chaque fois assuré « qu'il n'y a[vait] pas de danger pour l'environnement », que « les matières dangereuses rejetées étaient en très faible qualité », « en dessous des seuils », et que « les risques ont été maîtrisés ». Le même vocabulaire utilisé par les autorités nucléaires après chaque « incident ». Comment ne pas les croire ?



Il y a les incidents, et puis il y a le quotidien. Et les multiples agréments que l'industrie chimique offre à ses riverains, plus ou moins proches. Petit aperçu :

- Le mercure : en 2009, l'association France Nature Environnement avait fait faire des mesures autour du site d'Arkema. Il en ressortait que « Le site d'Arkema à Jarrie présentait des pics de mercure très élevés (jusqu'à plus de 20 000 ng/m<sup>3</sup> air sur des périodes de 10 secondes), accompagnés d'un bruit de fond important (supérieur à 300 ng/m<sup>3</sup> air), bruit de fond qui a de nouveau été relevé lors d'une deuxième visite malheureusement écourtée par l'arrivée des services de gendarmerie appelés par l'exploitant. La mesure à 20 761 ng/m<sup>3</sup> air correspond à 20 fois le seuil de risque défini par l'OMS (1 000 ng/m<sup>3</sup> air) pour une exposition chronique et plus de 100 fois le seuil préconisé par l'ATSDR, l'agence américaine d'enregistrement des substances toxiques et des intoxications, de 200 ng/m<sup>3</sup> air » ([www.enviscope.com](http://www.enviscope.com)). Des mesures contestées par Arkema qui, et c'est très étonnant, assure qu'elle « respecte bien évidemment la limite des rejets autorisés ».
- Les décharges : à Champ-sur-Drac, commune voisine de Jarrie, Arkema a légué aux générations futures des terrains où elle entreposait quelques déchets jusque dans les années 1970. Ils sont maintenant particulièrement riches en « métaux lourds, notamment du plomb, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), pesticides organochlorés et PCB en quantité notable » ([basol.ecologie.gouv.fr](http://basol.ecologie.gouv.fr)) et l'entreprise ne reprendra même pas ce qui lui est dû car elle ne veut pas entendre parler de « dépollution ». Sympa, non ?
- Les rejets de PCB dans les fleuves : un rapport parlementaire du 25 juin 2008 nous apprend que « la pollution au PCB des cours d'eau, et donc du Rhône, est essentiellement une pollution historique liée à l'industrialisation du territoire. Deux sites industriels situés à proximité de Grenoble ont produit une grande part des PCB en France, Jarrie et Pont-de-Claix, [dont] (...) la production cumulée est estimée à près de 180 000 tonnes, dont environ 124 000 tonnes (78 %) étaient destinées au marché français ».

- Les transports de matières dangereuses : « selon les chiffres de la préfecture, ce sont entre 600 000 et 700 000 tonnes de produits chimiques qui sont transportées en train chaque année, sans parler des 374 600 tonnes de gaz liquéfiés, de produits inflammables ou toxiques qui circulent dans les camions et passent tous les jours à hauteur du Rondeau » (Entreprises Rhône-Alpes, 12/2001).
- (...)
 

Tout ceci c'est le quotidien. Hélas, on n'a pas la place ici de traiter les cas de circonstances exceptionnelles, catastrophes naturelles, industrielles ou géopolitique (tremblements de terre, crue de la Romanche, rupture de barrages, attentats...) qui apporteraient aux salariés comme aux riverains d'autres types de réjouissances.

Après cette énumération des produits toxiques rejetés par l'usine, vous vous inquiétez pour la nappe phréatique qui passe juste en dessous ? Ne paniquez pas, le ministère de l'Écologie et du Développement durable a tout prévu. Sur son site Basol ([basol.ecologie.gouv.fr](http://basol.ecologie.gouv.fr)), base de données sur les sites pollués, il détaille les mesures dictées à Arkema :

« De ces études, il ressort un contexte hydrogéologique très vulnérable compte tenu de la profondeur (à environ 3 m) de la nappe alluviale mais surtout de la perméabilité des alluvions et du sol. Le site se trouve à proximité de nombreux captages utilisés pour l'industrie ou pour l'irrigation. C'est la raison pour laquelle, il est imposé par arrêté à la société Arkema de prélever dans la nappe un débit permanent de 1m<sup>3</sup>/s permettant de maintenir un confinement hydraulique ».

En clair, le ministère de l'écologie impose à Arkema de pomper en permanence 1m<sup>3</sup> d'eau par seconde pour « maintenir le confinement hydraulique », c'est-à-dire que la nappe phréatique soit toujours assez basse pour ne pas atteindre les sols pollués aux PCB, mercure... Il n'y a plus qu'à espérer que le système de pompage d'Arkema ne tombe pas en panne. Au passage, un petit calcul : 1m<sup>3</sup> = 1000 litres. Donc Arkema pompe quoiqu'il arrive 60 000 litres d'eau à la minute, ou 3 600 000 litres d'eau à l'heure. Et vous, pensez-vous à couper l'eau quand vous vous brossez les dents ?



Avec quelques années de retard, la déferlante du « développement durable » a fini par atteindre la chimie et les industriels ont dû revoir toutes leurs plaquettes de communication. L'enjeu, c'est de pouvoir assurer un avenir à l'industrie de la chimie, en la dépoussiérant de sa réputation polluante pour l'habiller d'atours écolo-compatibles. Axelera, le pôle de compétitivité rhônealpin autour de la chimie (incluant les sites de Jarrie et Pont-de-Claix) parsème sa communication de termes comme « la chimie-environnement », « biochimie », « la préservation des espaces naturels », « production éco-efficente », « le recyclage et la recyclabilité des matériaux », « la chimie issue du végétal ». Ça fait rêver, non ?

Il y a juste quelque chose dont ils ne parlent pas. Un oubli, sans doute. La transformation du chlore consomme beaucoup, énormément d'électricité. En 2002, Atofina-Jarrie (ancien nom d'Arkema) se vantait ainsi dans un document publicitaire d'avoir une « consommation annuelle d'électricité de plus d'un milliard de kWh par an, l'équivalent d'une ville de 300 000 habitants ». A présent il n'est plus bien vu de se vanter de sa consommation électrique, mais on peut raisonnablement supposer qu'en rajoutant les autres usines de Jarrie et Pont-de-Claix, les plate-formes chimiques du sud-grenoblois consomment autant que tous les habitants de l'Isère. Et vous, pensez-vous à bien éteindre la lumière en sortant ?

Alors que ses effets mortels étaient connus depuis le début du XXème siècle, l'amiante a été interdite en France seulement en 1996. Conséquence logique du fameux précepte dominant : le travail vaut plus que la santé, l'emploi plus que la vie. Patrick Casillas raconte l'ambiance qui régnait au comité permanent de l'amiante dans les années 1980, où il siégeait en tant que syndicaliste : « Dans une réunion j'avais dit "zéro fibre, zéro cancer" : il y avait eu un tollé des patrons de l'amiante qui s'étaient insurgés "vous mettez en péril des milliers d'emplois". (...) J'ai été dans des usines où les mecs m'auraient tué et me disaient "qu'est ce que tu vas nous faire chier ? Tu vas nous faire fermer la boîte, toi ? ». Aujourd'hui, l'amiante est plus ou moins bannie mais ce précepte fait toujours office de religion parmi les élus de Grenoble et d'ailleurs. La croissance n'a pas d'odeur, pourvue qu'elle soit certifiée « développement durable ». L'industrie chimique crée des emplois, et des cancers, qui eux-même créent des emplois dans les centres de recherche s'attelant à la « lutte contre le cancer ». Pourquoi vouloir s'attaquer aux causes quand les conséquences sont lucratives ?

(\*) Toutes les citations non sourcées proviennent des sites Internet d'Arkema ou Cézus.

## Annexe XVIII Réponses vs réactions aux questions vs stimuli

Tableau 33 : Classification des réponses (questionnaire) et réactions (MES) par rapport aux consignes lors d'une inondation

Stimuli	Réactions face aux stimuli dans la mise en situation		
- Pluie	- Va ou téléphone à l'école	- Refuse de dormir	- Monte à l'étage
- Diode 1 s'allume, simulant la montée de la rivière rasant le pont et débordant sur les berges	- Ne suit pas les consignes officielles reçues <sup>104</sup>	- Refuse de se déplacer à l'extérieur	- Monte des objets/des meubles
- Diode 2 s'allume, simulant le débordement	- Dort	- Refuse de téléphoner	- Prend des couvertures
	- Continue l'activité de départ	- Rentre à l'intérieur d'un bâtiment à étage	- Refuse d'aller ou de téléphoner à l'école
	- Boit l'eau du robinet	- Suit les consignes officielles reçues	- Refuse de boire l'eau du robinet
			- Envoie un sms

<sup>104</sup> idem

Stimuli	Réactions face aux stimuli dans la mise en situation		
<p>de la rivière dans les jardins, parking, routes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diode 3 s'allume, simulant l'entrée de l'eau dans les bâtiments</li> <li>- La lumière de la pièce est éteinte simulant la coupure de courant</li> <li>- Pousse à se déplacer</li> <li>- Pousse à aller ou téléphoner à l'école</li> <li>- Pousse à descendre dans le bâtiment</li> <li>- Pousse à téléphoner</li> <li>- Pousse à chercher son animal</li> <li>- Pousse à boire l'eau du robinet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se déplace à l'extérieur (à pied ou véhiculé)</li> <li>- Téléphone</li> <li>- Descend à l'étage inférieur pendant l'inondation</li> <li>- Refuse de chercher les animaux</li> <li>- Refuse de descendre dans l'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveille l'avancée de l'évènement</li> <li>- Va sur un des sites internet officiels</li> <li>- Arrête son activité extérieure</li> <li>- Allume la radio</li> <li>- Eteint l'électricité, le gaz...</li> <li>- Fait des réserves d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'interroge</li> <li>- Utilise d'autres sources d'infos</li> <li>- Alerte services et entourage</li> <li>- Calfeutre les portes</li> </ul>
Questions	Réponses aux questions du questionnaire (plusieurs réponses possibles sans limite)		
<p>- Le bâtiment où vous êtes est inondé, ainsi que la rue. Que faites-vous ?</p>	<p><b>Réponses proposées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rien</li> <li>- Sort du bâtiment</li> <li>- Monte à l'étage ou sur le toit</li> </ul>	<p><b>Autres réponses données</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appelle les pompiers/les secours</li> <li>- Téléphone</li> <li>- Ne sait pas</li> <li>- Appelle l'assurance</li> <li>- Met les meubles à l'étage</li> <li>- Se calfeutre</li> <li>- Reste chez soi</li> <li>- Va voir les voisins, s'entraide</li> </ul>	
<p>- La route que vous devez emprunter est inondée d'une hauteur de 30cm environ et il pleut. Que faites-vous ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuit sa route</li> <li>- Fait demi-tour</li> <li>- S'abrite dans n'importe quel bâtiment situé à proximité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'arrête et reste dans sa voiture</li> <li>- Juge, si ça descend, y va</li> <li>- Ne sait pas</li> <li>- Appelle les pompiers/les secours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sort du véhicule</li> </ul>
<p>- Le pont que vous devez emprunter est quasiment recouvert par la rivière ? Que faites-vous ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuit sa route</li> <li>- Fait demi-tour</li> <li>- S'abrite dans n'importe quel bâtiment situé à proximité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne sait pas</li> <li>- S'arrête et reste dans sa voiture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sort du véhicule</li> </ul>
<p>- La route que vous devez emprunter est barrée ? Que faites-vous ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuit tout de même sur sa route</li> <li>- Fait demi-tour</li> <li>- S'abrite dans n'importe quel bâtiment situé à proximité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'arrête et reste dans la voiture</li> <li>- Ne sait pas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sort du véhicule</li> </ul>

**Tableau 34 : Classification des réponses (questionnaire) et réactions (MES) par rapport aux consignes lors d'un séisme**

Stimuli	Réactions face aux stimuli dans la mise en situation		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secousse</li> <li>- Réplique</li> <li>- Pousse à fumer</li> <li>- Pousse à aller ou téléphoner à l'école</li> <li>- Pousse à téléphoner</li> <li>- Pousse à chercher son animal</li> <li>- Pousse à rentrer dans un bâtiment</li> <li>- Pousse à se déplacer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déclenche une étincelle en fumant par exemple</li> <li>- Ne suit pas les consignes officielles reçues</li> <li>- Reste à l'intérieur sans se protéger</li> <li>- Se déplace à l'extérieur (à pied ou véhiculé)</li> <li>- Téléphone</li> <li>- Va ou appelle l'école</li> <li>- Utilise des sources d'informations non officielles comme des proches ou en utilisant des mots clés sur un moteur de recherche ou en allumant une chaîne radio ou de télévision différente de France Bleu, France Info ou France 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se met sous une table/un meuble/un chambranle de porte</li> <li>- Refuse de se déplacer (à pied ou véhiculé)</li> <li>- Refuse de téléphoner</li> <li>- Se protège dans une pièce</li> <li>- S'éloigne du bâtiment</li> <li>- Sort du bâtiment ou reste dehors</li> <li>- Suit les consignes officielles reçues</li> <li>- Va sur un des sites internet officiels</li> <li>- Arrête son activité extérieure</li> <li>- Allume la radio</li> <li>- Eteint l'électricité, le gaz...</li> <li>- Fait des réserves d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refuse d'aller ou de téléphoner à l'école</li> <li>- Refuse de créer une étincelle en fumant par exemple</li> <li>- Refuse de rentrer dans un bâtiment</li> <li>- S'allonge, s'assoit</li> <li>- S'interroge</li> <li>- Sort de l'abri</li> <li>- Autres actions</li> <li>- Envoie un sms</li> <li>- Observe le bâtiment</li> </ul>
<b>Questions</b>	<b>Réponses aux questions du questionnaire (plusieurs réponses possibles sans limite)</b>		
	<b>Réponses proposées</b>	<b>Autres réponses données</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un séisme vient de se produire, vous alliez emprunter un pont. Que faites-vous ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuit sa route</li> <li>- Je fais demi-tour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne bouge pas</li> <li>- Ne sait pas</li> <li>- Vérifie visuellement l'état de l'environnement immédiat</li> <li>- Sort du véhicule</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vous êtes dans un bâtiment, une secousse vient de se produire. Que faites-vous ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se met sous une table/un meuble/un chambranle de porte</li> <li>- Sort</li> <li>- Essaie de récupérer quelques affaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si a le temps éteint le compteur</li> <li>- Se met à un endroit où rien ne peut tomber</li> <li>- Ne sait pas</li> <li>- Va à la cave</li> <li>- S'assure que ses proches sont sortis</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Après quelques instants suivant la secousse, que faites-vous ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sort au plus vite/ cherche à sortir</li> <li>- Regarde s'il y a des victimes proches</li> <li>- Prévient les secours</li> <li>- Attend les secours</li> <li>- Va voir ses voisins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se met dans un endroit dégagé</li> <li>- Reste à l'extérieur et attend</li> <li>- Rentre dans un bâtiment</li> <li>- Ne sait pas</li> <li>- Regarde les dégâts autour de lui</li> </ul>	

Stimuli	Réactions face aux stimuli dans la mise en situation	
	-Allume la radio -Appelle ses proches	-Reste à l'intérieur

## Annexe XIX Passages de l'expression du stress

Afin d'anonymiser les enquêtés, un code a été attribué à chacun : première lettre du prénom et un numéro.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 S2 > - § 2 références encodées [Couverture 2,52%]

fait pas très plaisir, ça m'angoisse un peu. Comment on va  
ba ça m'angoisse un peu, parce que c'est

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 > - § 1 référence encodée [Couverture 4,01%]

he ba de l'angoisse. qu'est-ce qu'on doit faire

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-03 JE10 (1) > - § 4 références encodées [Couverture 2,04%]

heu l'angoisse. cette alarme  
c'est sûrement volontaire j'imagine et l'angoisse et l'excitation aussi  
et puis c'est ça qui m'angoisse aussi. (rire)

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-31 C16 > - § 3 références encodées [Couverture 100,00%]

de panique, malgré euh mon angoisse, faut pas mettre la panique  
Euh l'angoisse quand même t'empêche de manger

**Pour les petits-enfants, on s'angoisse. [rire]**

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-02 N20 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 100,00%]

Ça créé encore plus d'angoisse.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-07 L21 > - § 1 référence encodée [Couverture 0,98%]  
alors oui l'angoisse monte d'un cran.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 C0 (1) > - § 2 références encodées [Couverture 2,51%]

Là l'angoisse peut s'installer, là c'est sûr  
à cause de l'angoisse, on reste éveillé, en général

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 R7 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 0,95%]

une inquiétude qui s'élève, une angoisse,

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 J12 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 0,61%]

gênant, mais je n'ai pas d'angoisse particulière

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-22 F13 (1) > - § 2 références encodées [Couverture 2,07%]

c'est lié aussi à une angoisse planétaire,  
et puis l'angoisse nucléaire... ça j'ai très peur

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-11 A0 (4) > - § 3 références encodées [Couverture 4,43%]

Pas de l'angoisse, mais un questionnement  
ça ne m'angoisse pas plus que ça, moi  
la pluie qui monte ça ne m'angoisse pas plus que ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-13 D0 (1) > - § 2 références encodées [Couverture 2,25%]

on est un peu dans l'angoisse quoi.

Ah ba l'angoisse de savoir ma femme

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-23 M15 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 1,00%]

Il doit être un peu angoissé et je suis responsable

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-31 C16 > - § 1 référence encodée [Couverture 100,00%]

euh on doit être, pas angoissé, mais, on doit dire, mais

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-26 J8 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 0,74%]

ba du coup je panique un peu

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-02 C9 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 1,97%]

on est tous en panique, tous.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-17 MA17 (2) > - § 1 référence encodée [Couverture 1,80%]

enfin je n'ai pas de panique sur les humains en fait

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-23 M15 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 1,41%]

heu...un peu panique

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-31 C16 > - § 8 références encodées [Couverture 100,00%]

C'est sûr, parce que si on panique c'est fini.

ben toujours pas trop de panique, malgré euh mon angoisse

faut pas mettre la panique à madame [X]

pas de la panique, je panique euh rarement.

Ne panique pas. Même si c'est vraiment

Même si c'est vraiment, on panique pas, tranquille.

quand on panique hein.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-01 E18 > - § 4 références encodées [Couverture 100,00%]

que heu... c'est pas la panique complète hein bien sûr

pense que c'est de la panique hein, de la panique

la panique hein, de la panique, on sait pas

cette alarme, surtout ne panique pas, faut pas paniquer

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-02 N20 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 100,00%]

Sur l'instant, un coup de **panique**.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-07 L21 > - § 2 références encodées [Couverture 100,00%]

une alerte. Voilà... pas de **panique**, mais bon  
donc ce n'est pas la **panique** mais bon c'est quand même

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 JJ0 (1) > - § 2 références encodées [Couverture 2,19%]

Je me dis oulala, **panique**...

le soir. Dans l'obscurité, ça **panique** un peu ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 R7 (1) > - § 2 références encodées [Couverture 1,88%]

pas de dispersion, pas de **panique**, d'individualisme, voilà.

faut gardé... enfin éviter la **panique**, quoi.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-11 A0 (4) > - § 2 références encodées [Couverture 3,30%]

se laisser envahir par la **panique** perso.

qu'il se passe. Pas de **panique**, ça ne sert à rien

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2017-04-27 N0 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 2,38%]

ce raisonnement que dans la **panique** on se demande

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2017-05-04 T0 > - § 2 références encodées [Couverture 1,73%]

pas dans des mouvements de **panique**.

être un peu plus en **panique** pour tes gamins

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 J1 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 5,34%]

que ça bouge, ça fait **peur** quand même.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 S2 > - § 2 références encodées [Couverture 2,76%]

parce que ça fait **peur**.

Ça fait **peur**.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 > - § 1 référence encodée [Couverture 2,04%]

he de la **peur** je pense

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-25 C7 (3) > - § 3 références encodées [Couverture 4,38%]

Peut-être un peu **peur**, mais sans non plus

Oui ça fait **peur** de se demander dans quel

ha j'ai eu trop **peur** je ne m'attendais pas à l'alarme

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-02 C9 (1) > - § 3 références encodées [Couverture 5,99%]

à ce moment j'ai **peur** parce que je n'arrive pas

mal parce que j'ai vraiment **peur** dès qu'on a des problèmes

à ce moment j'ai vraiment **peur** parce que bon ok on

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-03 JE10 (1) > - § 1 références encodées [Couverture 1,46%]

trouve angoissante. Elle fait plus **peur** qu'autre chose. C'est sûrement volontaire

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-19 B12 > - § 2 références encodées [Couverture 100,00%]

Ba, ça fait **peur**.

J'ai très **peur**, des inondations.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-19 Y13 (1) > - § 2 références encodées [Couverture 2,60%]

voilà mais un ressenti de **peur** n'est pas...ne peut pas

que là vous n'avez pas **peur**, mais vous essayez de jouer

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-01 E18 > - § 12 références encodées [Couverture 100,00%]

Moi, j'ai pas **peur** des tremblements

non j'ai pas vraiment **peur**, non

Ben toujours la **peur** que l'eau tout d'un coup

ça fait **peur**, ça fait **peur** hein.

ça fait **peur**, ça fait **peur** hein.

ça que j'aurais le plus **peur**, c'est marrant parce que l'eau

aussi, ça me fait pas **peur**,

me fait un peu plus **peur** là,

j'aurais plus tendance à avoir **peur**.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-01 Y19 (1) > - § 5 références encodées [Couverture 100,00%]

On avait **peur** parce qu'on n'a jamais vu

avec notre fils on avait **peur**.

donc on avait très très **peur**

Ça faisait très **peur**,

mal, ça nous a fait **peur** aussi.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-02 N20 (1) > - § 2 références encodées [Couverture 100,00%]

Ah oui ! Houlà, ça fait **peur**. Ça ne va pas déborder

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 C99 (1) > - § 3 références encodées [Couverture 5,52%]

Ça ne me fait pas spécialement **peur**. J'aime bien même. Bon après

là je n'ai pas spécialement **peur**.

Franchement, je n'ai pas **peur**.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 JJ0 (1) > - § 3 références encodées [Couverture 3,96%]

oui je serai inquiète. J'ai peur de ça

Non, non, je n'ai pas peur.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 AS5 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 1,55%]

heu... de la peur parce qu'on ne sait jamais

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 G6 > - § 1 référence encodée [Couverture 1,34%]

quand même... On peut avoir peur quand même

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 J12 (1) > - § 2 références encodées [Couverture 1,36%]

je n'ai pas peur quand il pleut.

c'est pas de la peur, c'est plus ouaou.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 A9 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 1,72%]

ça ne fait pas si peur que ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-22 F13 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 2,07%]

l'angoisse nucléaire... ça j'ai très peur de ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-01 O0 (1) > - § 3 références encodées [Couverture 2,08%]

c'est la grêle. J'ai toujours peur quand il y a de la grêle,

parce que j'ai peur pour ma maison.

Pas pour moi, j'ai peur pour le velux

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-02 A98 > - § 2 références encodées [Couverture 1,61%]

c'est sûr que ça fait peur parce que l'usine

donc c'est sûr ça fait peur.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-12 A0 (1) > - § 4 références encodées [Couverture 3,73%]

**Ba là c'est la peur qui arrive, hein.**

**Après c'est ça. C'est la peur.**

**Ba un peu la peur**

**stress, il y a la peur.**

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-10 E0 (1) > - § 1 référence encodée [Couverture 100,00%]

J'ai peur en y allant.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-28 A99 > - § 5 références encodées [Couverture 4,20%]

commence à avoir un peu peur, parce que ça m'est jamais

j'avais peur pour ma mère forcément

je pense qu'elle, elle avait peur de son côté

c'est sur ça fait toujours peur.

grosse peur quand même.

se dit aouh, ça fait peur

## Annexe XX Liste des termes de chaque catégorie d'émotion

**Tableau 35 : Termes évoquant l'émotion de la peur et de la panique**

Mot	Nombre	Mot	Nombre	Mot	Nombre
affole	2	crainte	3	inquiétude	17
affolement	2	flippe	2	paniquant	3
affoler	2	fuite	2	panique	31
alarmant	2	inquiet	8	paniquer	8
angoissant	14	inquiétant	18	peur	76
angoisse	24	inquiète	32	soucis	10
angoissé	2	inquiété	4	stress	18
appréhende	2	inquiétée	2	stressant	11
craignais	2	inquiéter	8	stresse	5
crains	2	inquiétez	2		

**Tableau 36 : Termes évoquant l'émotion de la stupeur**

Mot	Nombre	Mot	Nombre	Mot	Nombre
bloqué	2	impuissance	2	surprenant	4
bloquer	2	impuissant	3	surprend	3
démuni	2	incompréhension	2	surpris	6
impressionnant	15	incroyable	2	surprise	11

**Tableau 37 : Termes évoquant l'émotion du plaisir**

Mot	Nombre	Mot	Nombre	Mot	Nombre
agréable	4	contente	3	plaisir	3
content	3				

**Tableau 38 : Termes évoquant l'état d'isolement**

Mot	Nombre	Mot	Nombre	Mot	Nombre
isolé	3	isolement	4	isoler	3
isolée	2				

**Tableau 39 : Termes évoquant l'affect de l'ennui**

Mot	Nombre	Mot	Nombre	Mot	Nombre
délicat	2	embête	2	pénible	3
embêtant	2	ennuyer	2		

Tableau 40 : Terme évoquant l'état d'amusement

Mot	Nombre
rigolo	3

## Annexe XXI Extrait d'entretien par type d'information préventive

### • Affiches

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-01 O0 (1) >

Mais nous à Jarrie, on a tout ce qu'il faut. C'est un site Seveso, donc il y a les sirènes, les pA0aux... Là il y aurait les pompiers qui passent pour te dire de rester chez toi. Je pense que tout est bien fait, quand même. Les écoliers sont prévenus.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-02 A0 >

En fait moi je me rappelle toujours, quand j'étais petite, d'une affiche verte qui était marquée avec une sonnerie d'alerte chimique comme la sonnerie qu'on a entendue, avec la consigne qu'on devait faire brièvement. Et sur cette affiche là c'était marqué d'écouter la radio pour ne pas encombrer les réseaux parce que de toute façon, ou bout d'un moment les réseaux sont saturés...Et cette affiche-là était placardée dans toutes les salles de classe, quand on était petit [...] avec marqué en dessous un dessin de radio et écoutez, mais je ne me souviens plus du canal qu'il faut écouter [...] Voilà et il me semble que cette affiche, même si elle n'est pas dans tous les lieux publics, elle doit être assez visible en tout cas. Je sais qu'il y a une radio à écouter pour se tenir au courant en continu et savoir à partir de quand on peut se déconfiner et sortir dehors.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 M0 (1) >

Ils avaient sorti des petites affiches avec les bons réflexes en cas d'attaque et tout, je me suis dit : « ah ben voilà ! ». **[Enquêteur] Et ça, tu l'as vu où ?**  
Je l'ai vu dans des lieux publics, je sais plus où, mais je l'ai vu en lieux publics, et du coup j'ai pris le temps de le lire.

### • Journal municipal

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 J12 (1) >

Je crois que je ne suis pas allée à des informations débats ou je ne sais quoi mais les informations papier je les lis et puis on a aussi des infos sur le journal de Jarrie.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 V10 >

Dans la presse, et quand je dis la presse ... pas spécialisée mais... les magazines de Grenoble, d'Isère Magazine, je sais pas, de La Métro tout ça. [...] Il y a souvent des communications là-dessus, des articles sur des exercices qu'ils font à Pont-de-Claix. Quand on dit Pont-de-Claix, je dis : oui ben oui à Pont-de-Claix avec toutes les...voilà. Donc du coup, le fait d'en entendre souvent parler, alors après moi peut-être que je regarde.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 M0 (1) >

Et je pense au Néron parce que je sais qu'au niveau du Néron il y a des soucis, des risques d'éboulement ... parce que je l'ai lu dans le journal, tout simplement.

**[Enquêteur] Un journal local ?**

Dans le journal local, oui, j'ai lu des histoires à propos du Néron, il y a des gens qui se plaignaient qu'il était dangereux, je me disais : « ben, il faut pas se coller à la falaise ».

## • Dépliants

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

*Je sais que dans le cas du barrage qui cède, à l'école ils ont comme consigne d'emmener les enfants en haut de la Bastille, c'est pour ça que je commence à dire qu'il faut qu'on monte à la Bastille.*

**[Enquêteur] Vous habitez à côté de la Bastille ?**

*Non pas forcément très à côté. On habite dans le quartier Europol. Et le plus petit va à l'école Antoire. Avant j'étais parent déléguée et chaque année au conseil d'école on passait en revue les consignes de sécurité avec je ne sais plus quel document. Donc si le barrage cédait... Mais comme on ne sait pas vraiment ce qui va lâcher... Enfin on a un temps de réaction, et la consigne c'est d'emmener les enfants à la Bastille pour les mettre en sécurité. Voilà je n'en sais pas plus...*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-02-16 Q4 (1) >

**[Enquêteur] Dans ces cours c'était l'aspect écologique qui était amené ou les réflexes à avoir?**

*Alors nous on parlait entre nous des réflexes qu'il fallait avoir. Après c'est vrai que souvent on rigole parce que sur le calendrier des pompiers ils sont rappelés à l'arrière. Les règles, la périodicité des signaux sonores et puis les alertes. Nous on voyait plutôt ces problématiques-là via les cours d'urbanisme règlementaires. Sur les zones inondables, sur les périmètres concernés par les différents risques, mais sinon, risque inondation, risque industriel et tout ça.*

[...]

**[Enquêteur] Comment tu l'as appris?**

*Ba ça je ne me souviens plus. D'ailleurs, je crois que c'est écrit sur le calendrier des pompiers, tout bêtement. Justement qu'il ne faut pas appeler, qu'il faut rester chez soi.*

[...]

*Très honnêtement, je sais que c'est écrit sur... des documents de sécurité qu'on a à la ville etc... Mais j'avoue que ... mise à part cette fois-là, cette crue au Grand Bornant, je n'ai jamais eu à allumer la radio pour un risque naturel. Et je me pose toujours cette question de la transmission... du canal... mais je suppose qu'ils doivent utiliser tous les canaux ... donc peu importe le canal qu'on choisit, on sera alerté.*

[...]

**[Enquêteur] Comment tu sais qu'il faut éteindre l'électricité, le gaz... ?**

*Ba ça ... Je pense que ça on nous l'a dit pas mal quand on était à l'école primaire justement quand on faisait ces formations sur les risques, notamment les séismes et puis... c'est aussi dit dans les plaquettes de sécurité qu'on a au service et dans certains exercices de sécurité qu'on réalise, alors toujours plus orienté séisme qu'inondation. Mais en fait on sait que globalement il y a des fuites et que s'il y a des problèmes liés à l'eau, à des éléments qui sont inflammables, ou un événement qui peut produire une fuite sur un réseau, il faut mettre en sécurité, donc fermer, voilà et puis c'est comme quand on part de chez soi, on coupe le gaz.*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-04-26 J8 (1) >

*Oui au niveau des mairies, ils ont fait des comptes-rendus, des débriefings et puis il y a eu des points qui ont été soulevés sur des points qui n'avaient pas bien marché.*

**[Enquêteur] Et ça, ça a été fourni par des documents?**

*Ça a été diffusé sur les sites internet des communes en fait.*

**[Enquêteur] C'est comme ça que vous avez pu lire ?**

*Oui. Et puis comme j'étais parent d'élève au collège de mon fils, j'avais demandé au directeur qu'il nous fasse un retour sur l'exercice.*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-16 L0 >

*[Enquêteur] Et donc ça en fait, c'était vraiment dans le cadre du travail, tout le monde lit ces documents-là ?*

*Oui, c'est tout, c'est dans la revue d'information.*

## • Magnet

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

Alors ça c'est un mot qu'on n'arrête pas de communiquer, j'ai même un petit magnet sur mon frigo, et il y a écrit quoi faire, et notamment de ne pas aller chercher ses enfants à l'école.

[...]

En tout cas il est toujours sur le frigo.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-17 MA17 (2) >

Ba ça, pour le coup, là où j'habitais c'était quand même lié à une zone SEVESO, donc on avait quand même les trucs dans la cuisine.

**[Enquêteur] Des affiches?**

Oui, des affiches où il y avait vraiment marqué tout ça.

**[Enquêteur] C'était sur ces affiches qu'ils disaient d'allumer la radio?**

Oui

**[Enquêteur] À Lyon c'était quelle radio ?**

France info

**[Enquêteur] Et ici pourquoi France bleu Isère?**

Oh parce que j'aime bien et ça me paraît être le service public, c'est local, en plus les studios sont vraiment à Grenoble donc ils sont vraiment au courant de ce qu'il se passe à Grenoble.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 R7 (1) >

**[Enquêteur] Vous avez des consignes de sécurité sur le frigidaire?**

Oui

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 J10 (1) >

Parce qu'on a un Magnet sur le frigo, où il y a les informations, des bons gestes à avoir en cas de sirène

[...]

On l'a mis sur le frigo pour bien l'avoir sous les yeux.

[...]

Sur le Magnet ils disent « mise à l'abri ».

[...]

**[Enquêteur] Comment vous le savez ?**

C'est sur le Magnet ça.

[...]

**[Enquêteur] Vous l'avez vu aussi sur les Magnets?**

Oui

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-01 O0 (1) >

Après dans la situation de la sirène de l'usine avec un problème à l'usine, là à Jarrie, moi j'ai le truc sur mon frigo « Que faire en cas de risque majeur ? »

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2017-05-04 T0 >

J'ai été secouriste pendant longtemps, du coup j'ai une petite formation secours assez importante, donc je l'apprends à ce moment-là, c'est pareil pour la sonnerie, les machins comme ça et puis on a de l'information. Quand je dis qu'on a le papier sur le frigo, on a vraiment le papier sur le frigo à la maison. Donc c'est... on passe devant régulièrement donc ça fini par marquer quoi. C'est pareil pour le coup des piles où s'il n'y a pas d'électricité tu peux avoir de la batterie avec des piles. On a toujours des piles. On a un jeu de piles neuves. Et la chaine hifi de ma fille en haut, elle fonctionne sur piles.

[...]

**[Enquêteur] Par rapport aux plaquettes que tu as mises sur le frigo?**

Aussi oui, c'est marqué dedans en général

[...]

Je pense que j'ai dû l'apprendre dans les formations que j'ai suivies, ça c'est un peu près sûr. Après ça doit être marqué dans les plaquettes aussi. Ça doit être marqué un peu partout.

## • Vidéos

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-27 E3 >  
Et à l'école je pense qu'on a eu des vidéos aussi.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-16 Q4 (1) >

On nous passait des vidéos sur les risques et puis je me souviens qu'on avait fait des exercices où il fallait se mettre sous la table en cas de tremblement de terre. On nous montrait beaucoup d'image du Japon, forcément, parce que les tremblements de terre c'est assez fréquent.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 L6 >

**[Enquêteur] Là tu décides de fermer les portes et les fenêtres, de mettre des t-shirt sur les évaporations. Pour quelles raisons ?**

J'ai vu une vidéo qui expliquait un peu ce qu'il faut faire, en gros, quand on entend ce type d'alarme.

[...]

**[Enquêteur] Où tu as appris cela ?**

Dans les vidéos.

[...]

**[Enquêteur] Là tu lui déconseilles d'appeler, pour quelles raisons ?**

Ba ça c'est encore parce que j'ai vu que c'était un réflexe à avoir, de ne pas téléphoner, justement pour laisser les lignes téléphoniques libres pour les secours.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-25 C7 (3) >

Vu qu'on habite près de la centrale, on a déjà eu à l'école des entraînements là-dessus. On nous a déjà passé des films sur comment réagir et ce qui fallait faire. Après, du coup, je sais ce qu'il faut faire.

[...]

Il y a une intervention de personnes. Ils sont deux ou trois. Ils nous montrent des vidéos et on passe la journée dessus.

**[Enquêteur] Tu retrouves les films que vous aviez vus au collège?**

Oui un mélange de ça, des films que j'ai regardé qui étaient dans le mail aussi et toujours pareil avec la centrale, ils le font une fois par an. Ils font passer une plaquette dans toutes les maisons avec des pilules... tu sais les trucs...

**[Enquêteur] Des pilules d'iode ?**

Oui, donc ça justement, une plaquette avec ce qu'il faut faire en cas d'alerte, donc calfeutrer, machin...

[...]

**[Enquêteur] Tu l'as aussi appris au collège ?**

Ba pareil les plaquettes, les vidéos que j'ai regardées. Après c'est sûr que ce genre d'alerte, c'est le genre de chose qu'on nous rappelle à chaque fois. Qu'il faut rester calfeutré, rester dedans, attendre l'info. C'est toujours un peu les mêmes... on retrouve toujours un peu les mêmes choses, donc à force on s'en souvient.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-26 J8 (1) >

**[Enquêteur] Quand tu parles d'outils qu'est-ce que tu entends ?**

J'en ai connu deux ou trois. Je crois que c'est sous forme de vidéos ou de diapositives, mais les dernières que j'ai faites c'était des petits films, un peu comme vous m'avez fait regarder. En plus à Grenoble ils font des films sur comment se déplacer à vélo, parce qu'il y a beaucoup de gens qui... malheureusement ont des accidents grave.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 V10 >

Ouais alors ça je l'ai lu l'autre jour.

**[Enquêteur] Où ça ?**

Euh non j'ai vu une vidéo, alors je sais plus où, comment je suis tombé dessus...c'est un jeune, sur Grenoble qui fait des vidéos. Je sais pas si c'est sur Grenoble, si je crois que c'est à Grenoble, il y a un jeune qui a fait des vidéos sur les risques majeurs, c'est ça ? t'es au courant ou pas non ?

**[Enquêteur] ... Dis-en plus, je sais pas, non.**

Et ça se veut être un peu humoristique.

**[Enquêteur] Ah hum, le Yéti ?**

Ah non. C'est un truc, à Grenoble, je l'ai regardé parce que j'ai failli les mettre dans la conférence d'accueil sécurité qu'on a faite. C'est un petit clip en fait où c'est, où ils disent euh ...

**[Enquêteur] Dans, près d'une gare ?**

Non le gars il est chez lui devant son ordi, et puis il y a une inondation dehors, mais ça se veut être drôle mais c'est pas très drôle.

**[Enquêteur] Ouais.**

Bon c'est pour ça que j'ai...

**[Enquêteur] [rires] c'est un humour euh, c'est pas [rires], c'est un autre humour.**

Non mais c'est pas toujours facile d'être drôle

**[Enquêteur] Oui...**

Donc c'est un peu comme les vidéos là les, les youtubers là les machins là euh Cyprien ou je sais pas quoi.

**[Enquêteur] Ouais, oui.**

C'est un peu comme ça.

**[Enquêteur] D'accord.**

Enfin un peu, et donc le gars il est devant son ordi et puis il se passe un truc et puis il veut téléphoner à ses amis et en fait le réseau marche pas etc., et en fait c'est un peu une mise en situation de...

**[Enquêteur] Oui...**

D'un accident.

**[Enquêteur] Ah ça me dit quelque chose.**

Et du coup dans la vidéo, je sais plus qui lui dit, ou il écoute, ou il voit sur l'ordinateur, parce qu'un moment son ordinateur marche encore. Il dit qu'il faut trouver une radio et en fait je m'en souviens...

## • Clips testés

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 S2 >

**[Enquêteur] Vous dites qu'il faut monter le plus haut possible. Pour quelles raisons ?**

Je ne sais pas. Peut-être parce que j'ai regardé vos films et comme j'étais déjà sensible avant d'avoir regardé les films.

[...]

Ça votre film m'a aidé.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-27 E3 >

**[Enquêteur] Vous dites que vous sortez du bâtiment. Pour quelles raisons ?**

Parce que si ça s'écroule...

**[Enquêteur] Comment vous l'avez appris ?**

Il me semble que... bon j'ai vu la vidéo mais il me semble aussi, mais c'est vague, que de temps en temps on en parle ... Quand il y a eu le tremblement de terre en Italie, ils avaient parlé de ça...

[...]

**[Enquêteur] Votre collègue veut aller chercher ses enfants à l'école, et vous lui dites non. Pour quelles raisons ?**

Là c'est dans les vidéos que j'ai vu ça. Je ne sais plus si c'est pour l'accident ou le tremblement de terre, mais en tout cas il ne fallait pas.

[...]

**[Enquêteur] Pour les mêmes raisons que précédemment ?**

Oui

[...]

Je me souviens après que vous ayez dit « le camion [?] » j'ai dit ça. C'était aussi avec des playmobils je crois.

**[Enquêteur] Dans le clip ?**

Oui

[...]

**[Enquêteur] Comment vous avez su qu'il fallait rentrer ?**

Heu je pense que c'est le film que j'ai vu la dernière fois

[...]

Ça c'est les vidéos que j'ai vues.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-16 Q4 (1) >

Aller voir des proches, aller chercher ses enfants à l'école. Forcément dans les vidéos que vous avez mises en ligne tout ça est bien rappelé.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 E3 >

**[Enquêteur] Tu fermes les portes et les fenêtres, tu mets des t-shirts sur les sorties d'évaporations. Pour quelles raisons ?**

J'ai vu une vidéo qui expliquait un peu les... ce qu'il faut faire en gros quand on entend ce type d'alarme.

[...]

**[Enquêteur] Où as-tu appris cela ?**

Dans les vidéos.

[...]

**[Enquêteur] Pourquoi lui déconseilles-tu d'appeler ?**

Ba ça c'est encore parce que j'ai vu que c'était un réflexe à avoir, de ne pas téléphoner en cas... justement pour laisser les lignes téléphoniques libres pour les secours.

[...]

**[Enquêteur] Tu as vu ça dans les clips ou dans d'autres outils ?**

Oui dans les clips. Mais à ce niveau-là même si je n'avais pas vu les clips j'aurais peut-être allumé la radio, parce que c'est... ben....

**[Enquêteur] Un réflexe ?**

Un réflexe oui.

[...]

Et puis c'est les vidéos que tu avais envoyées.

[...]

Ça je sais... j'ai que c'est un bon réflexe à avoir.

**[Enquêteur] Tu l'as vu dans les clips ?**

Oui

[...]

Dans les clips aussi.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

Bah notamment grâce aux petites vidéos que vous nous avez demandé de regarder et parce que c'est un peu du bon sens aussi.

[...]

Je pense que de mémoire dans les petites vidéos ils nous conseillent de sortir des bâtiments et de se tenir loin des bâtiments.

[...]

C'était dans la petite vidéo que vous m'avez envoyée et c'est toujours pareil, c'est à l'école aussi. Et puis il y a peut-être eu d'autres sensibilisations autour de ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-25 C7 (3) >

Faut dire ce réflexe, il m'est venu, parce que j'ai vu la vidéo. C'est pour ça.

**[Enquêteur] La vidéo ?**

Celle où il y avait le camion à St Etienne. Donc c'est par rapport à ça. Avec le gars qui joue aux cartes avec la mamie (rire).

[...]

**[Enquêteur] Tu retrouves les films que vous aviez vus au collègue ?**

Oui un mélange de ça, des films que j'ai regardé qui étaient dans le mail aussi et toujours pareil avec la centrale, ils le font une fois par an. Ils font passer une plaquette dans toutes les maisons avec des pilules... tu sais les trucs...

**[Enquêteur] Des pilules d'iode ?**

Oui, donc ça justement, une plaquette avec ce qu'il faut faire en cas d'alerte, donc calfeutrer, machin...

[...]

**[Enquêteur] Tu l'as aussi appris au collègue ?**

Ba pareil les plaquettes, les vidéos que j'ai regardées. Après c'est des sur ce genre d'alerte, c'est le genre de chose

qu'on nous rappelle à chaque fois. Qu'il faut rester calfeutré, rester dedans, attendre l'info. C'est toujours un peu les mêmes... on retrouve toujours un peu les mêmes choses, donc à force on s'en souvient (rire)

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-26 J8 (1) >

Et puis le petit film que j'ai regardé, ça m'a remis tout ça en mémoire en fait.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-03 JE10 (1) >

Heu (silence) Ba je l'avais déjà entendu en Guadeloupe et en matant les vidéos, ça m'a fait tilt aussi.

[...]

**[Enquêteur] C'est le fait d'avoir regardé les vidéos qui... ?**

Oui que j'ai vu qu'il fallait fermer les fenêtres.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-04 B11 (1) >

En plus j'ai vu les petites vidéos que vous m'avez envoyées.

[...]

Alors j'ai vu dans vos petites vidéos

[...]

Je l'ai vu dans les vidéos, que j'ai vues

[...]

On avait dû en parler, bon après dans les vidéos j'ai vu que pour boucher les bouches d'aération il enlevait le t-shirt, je n'y aurai pas pensé.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-17 MA17 (2) >

Ba ça heu... Ba ça je l'ai toujours su, que s'il y avait un risque, il fallait tout fermer. Après dans les vidéos que tu avais envoyées, ils disaient carrément qu'il fallait calfeutrer, mettre du scotch. Bon le scotch, ça ne va pas faire grand-chose je pense, surtout le scotch qu'on a à la maison. Enfin ce n'est pas du scotch professionnel qui va vraiment faire quelque chose. Donc ça va faire un peu trop, mais fermer les fenêtres oui.

[...]

Mais sinon dans le clip...je l'ai vu hier soir, c'est pour ça que c'est frais dans ma tête, il y avait... alors c'était le clip de st-Etienne, et pareil elle veut fumer et ils disent que non.

[...]

Ba déjà dans les vidéos que tu avais montrées, il y avait un truc, je crois que c'était sur la Martinique, parce que les écoles ils savaient faire, mais en même temps, on l'entend souvent ça : « N'allez pas chercher vos enfants à l'école, tout se passe bien pour eux ».

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-19 B12 >

Dans les films

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-23 M15 (1) >

C'est rigolo hier, j'ai regardé les vidéos que vous m'avez envoyées. Il y avait mon fils à côté et ... c'est la première question qu'il m'a posée lui. Il m'a dit : « si jamais on est inondé, tu te rends compte maman, si l'eau rentre dans les prises ? ». Et il a 12 ans, donc ça paraît assez naturel. Il m'a dit : « mais l'eau, elle devient toute électrique » (rire), et je lui ai dit oui, effectivement. Il faut couper l'électricité.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-02 N20 (1) > -

Je l'ai entendu, oui, oui. Ça bloque les lignes. Il faut qu'ils restent en... Oui, oui, bien sûr.

**[Enquêteur] Ça comment vous l'avez su ?**

Pareil, je pense dans vos petits films qui m'ont fait une piqûre de rappel. Oui, peut-être que ça me semble évident, en y réfléchissant. Je ne dis pas qu'on m'a posé point pour point la question. Mais comme j'ai vu vos petits films en piqûre de rappel, voilà, je me souvenais de ça. Et puis le téléphone portable. À un moment, j'ai failli dire « mes

enfants n'ont pas de téléphone portable ». Enfin je supposais que c'était des enfants en primaire. La question ne se posait pas.

## • Visites

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-16 Q4 (1) >

Heu... Ba ça c'est la même chose. C'est à l'école primaire, et puis moi j'ai visité plusieurs centrales nucléaires, donc on nous a parlé du risque nucléaire.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-26 J8 (1) >

**[Enquêteur] C'est vos professeurs qui vous en parlaient ou c'était des sorties ? Comment ça se passait ?**

Heu je pense qu'on faisait peut-être des sorties chez les pompiers ou des choses comme ça aussi. Oui ça aussi c'est quelque chose qu'on devait faire, oui, visiter les casernes ou quelque chose comme ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-01 E18 >

Là c'est un peu mon frère...

**[Enquêteur] qui vous a briefé ?**

Il est devenu paranoïaque avec ça [rire], non il n'est pas timbré, mais il est prudent quoi.

**[Enquêteur] Ouais.**

Alors donc c'est vrai qu'on a fait pas mal de journées portes ouvertes..., on y allait avec les enfants quand ils étaient petits pour leur apprendre, ce qui fait que c'est vrai qu'on a appris comment il fallait faire... à calfeutrer, fermer si heu...

## • Réunions

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-27 E3 >

**[Enquêteur] Comment vous l'avez appris ?**

Je pense que c'est aussi aux Pays-Bas qu'en cas de... parce qu'on a reçu pas mal de fois des informations. Pas de mise en scène, mais des informations.

**[Enquêteur] Ils vous ont montré des vidéos ?**

Non c'était juste pour dire, en cas de... il faut faire ça. C'était très court, même pas de vidéo ou de trucs comme ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 > -

Je sais que dans le cas du barrage qui cède, à l'école ils ont comme consigne d'emmener les enfants en haut de la Bastille, c'est pour ça que je commence à dire qu'il faut qu'on monte à la Bastille.

**[Enquêteur] Vous habitez à côté de la Bastille ?**

Non pas forcément très à côté. On habite dans le quartier Europole. Et le plus petit va à l'école Antoire. Avant j'étais parent déléguée et chaque année au conseil d'école on passait en revue les consignes de sécurité avec je ne sais plus quel document. Donc si le barrage cédait... Mais comme on ne sait pas vraiment ce qui va lâcher... Enfin on a un temps de réaction, et la consigne c'est d'emmener les enfants à la Bastille pour les mettre en sécurité. Voilà je n'en sais pas plus...

[...]

C'était dans la petite vidéo que vous m'avez envoyée, et c'est toujours pareil, c'est à l'école aussi. Et puis il y a peut-être eu d'autres sensibilisation autour de ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-26 J8 (1) >

**[Enquêteur] Ils vous l'avaient fait par écrit ou... ?**

Non à l'oral, lors d'une réunion, d'un conseil d'administration.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-04 B11 (1) >

Alors... Je ne sais plus exactement. C'est vrai que j'ai eu des réunions en tant que parent d'élève quand mes enfants étaient encore dans les écoles, collèges et lycées, sur les informations sur les risques chimiques à Grenoble, parce que c'est un des plus important... Et puis c'est vrai que toutes les communes, normalement, doivent faire un plan de prévention, donc en tant que parent d'élève, j'ai eu pas mal d'information avec les lycées, écoles ...

[...]

On avait dû en parler, bon après dans les vidéos j'ai vu que pour boucher les bouches d'aération il enlevait le t-shirt, je n'y aurai pas pensé.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 J10 (1) >

La mairie aussi. La mairie nous a beaucoup... Il y a une communication à la mairie qui est importante, oui.

**[Enquêteur] Qu'est-ce qu'ils avaient mis en place ?**

Des plaquettes, qu'ils avaient distribuées. Des réunions publiques pour expliquer. Non, ils ont fait ce qu'il fallait.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 J12 (1) >

Je crois que je ne suis pas allée à des informations débats ou je ne sais pas quoi mais des informations papier je les lis et puis sur le journal de Jarrie...

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-11 A0 (4) >

Il y a eu des informations par les réunions publiques.

## • Formations de secourisme

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-27 E3 >

Oui c'est un peu comme ce qu'on a appris aux premiers secours. Il y en a un qui s'occupe de ce qui se passe et l'autre qui va chercher les secours, qui se dépêche.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

**[Enquêteur] Comment l'avez-vous appris ?**

Heu... peut-être que comme on est dans un laboratoire de chimie, on nous pousse beaucoup à faire des formations sur les risques, sauveteurs ou je ne sais plus comment on dit. Alors c'est peut-être dans ces formations là que j'ai appris ça.

[...]

**[Enquêteur] des formations premiers secours ?**

Oui, ils appellent ça maintenant « sauveteur secouriste du travail ». C'est vraiment, oui, du premier secours, mais très orienté à notre lieu de travail.

**[Enquêteur] C'est spécialisé en fait ?**

Oui.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-07 L21 >

Parce qu'au mois de novembre, j'ai fait une formation de secourisme, et ils ont dit de se référer à la radio, effectivement. Pour avoir des informations, quoi.

**[Enquêteur] Et ça ils l'ont précisé pendant la formation ?**

Heu... oui je crois qu'ils ont précisé une radio locale, je pense oui.

[...]

Ba déjà on se prémunit de ne pas faire rentrer les trucs du dehors, donc ce n'est pas pour sortir, donc voilà, il ne faut pas sortir, pour ne pas s'exposer en fait. Donc c'est pour ça que... De toute manière, l'alerte, tout le monde l'a eue. Dans les écoles, ils sont mieux formés que nous.

**[Enquêteur] Et comment tu sais qu'ils sont formés aussi dans les écoles ?**

Ouf... ba par les journaux... Et c'est pareil dans la formation que j'ai eu de secouriste, ils expliquent que dans tous les établissements publics, il y a des dispositifs, des plans d'alerte, des plans de secours, donc... c'est entre ça, et la piqûre de rappel en vidéo, bon... je ne pouvais pas lui dire « ba si, je prends ma voiture et on y va, attends (rire) on y va en mobylette plutôt ! ».

[...]

**[Enquêteur] Oui et tu disais avec les pompiers aussi ?**

Ba laisser les lignes libres. Bon c'est peut-être plus autant qu'avant, quand c'était des lignes fixes, mais... bon enfin voilà.

**[Enquêteur] Et ça tu le sais comment qu'il ne faut pas appeler ?**

Ba toujours pareil, par la formation que j'ai eue.

[...]

**[Enquêteur] Après elle veut fumer, mais tu m'as expliqué pourquoi elle ne devait pas...**

Ba non, oui.

[...]

Bon et puis se mettre sous la table, c'est aussi par les formations que j'ai appris ça.

[...]

Déjà, d'une, on l'entend. Bon c'est toujours pareil, à la formation ils font ça, enfin pas trop les tremblements de terre, un petit peu, mais eux c'est plus sur le risque heu... et puis voilà c'est toujours pareil, il y a une canalisation qui casse, bah logiquement, il y a du gaz qui s'échappe, on ne le sens pas nécessairement, même dans la maison quoi.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 R7 (1) >

**[Enquêteur] Ou vous l'avez lu quelque part peut-être ?**

Je pense qu'il y a du bon sens... le fait d'avoir eu une formation, d'avoir été directeur d'un équipement, ça aide. Parce que j'ai eu des formations avec les pompiers, donc ça aide, mais... là je ne m'étais pas préparé à ça.

**[Enquêteur] c'est à dire que dans les formations qu'on vous a donné, il n'y avait pas forcément de geste par rapport à ce genre de situation ?**

Non. Si, il y avait des gestes d'immédiateté. Un incendie, tout ça, sortir, tout ça. Mais là on était dans une situation d'inondation et je n'avais pas cette approche-là quoi. J'aurai pu dire, comme il y a un incendie, il faut que les gens sortent. Mais là, je me suis dit : « mais attendez, la rivière, elle peut monter très vite, donc on n'attend pas. Il faut prendre des mesures en interne ».

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-13 A97 (1) >

Non, en fait j'avais fait les premiers secours. Je me souviens qu'on avait parlé de tout ça dans les situations de séisme.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2017-04-27 NO (1) >

Là c'est la casquette de secouriste qui parle. Quand il y a un danger potentiel qui arrive de l'extérieur, de manière générale, c'est escalier ou issue de secours. Voilà les jambes uniquement.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2017-05-04 T0 >

J'ai été secouriste pendant longtemps, du coup j'ai une petite formation secours assez importante, donc je l'apprends à ce moment-là, c'est pareil pour la sonnerie, les machins comme ça et puis on a de l'information. Quand je dis qu'on a le papier sur le frigo, on a vraiment le papier sur le frigo à la maison. Donc c'est... on passe devant régulièrement donc ça fini par marquer quoi. C'est pareil pour le coup des piles où s'il n'y a pas d'électricité tu peux avoir de la batterie avec des piles. On a toujours des piles. On a un jeu de piles neuves. Et la chaîne hifi de ma fille en haut, elle fonctionne sur piles.

[...]

Je pense que j'ai dû l'apprendre dans les formations que j'ai suivies, ça c'est un peu près sûr. Après ça doit être marqué dans les plaquettes aussi, ça doit être marqué un peu partout.

[...]

Pour ne pas encombrer les lignes, parce que les secours ont besoin des lignes téléphoniques, et tu participes à une accumulation de coups de téléphone qui ne sert à rien, et ça bloque les lignes, du coup les secours ne peuvent pas s'en servir. Et ça c'est pareil, c'est les formations.

[...]

Pour éviter que quelque chose te tombe dessus. Je pense qu'il y a un peu de formation, de logique, de culture générale du risque, plein de truc comme ça, quoi.

[...]

Mais ça c'est le côté premiers secours en fait (rire).

**[Enquêteur] La casquette secouriste ?**

Oui, premier secours.

[...]

C'est peut-être d'une autre catastrophe, mais ça c'est aussi des choses qu'on apprend en formation. Quand tu fais des formations, tu l'apprends aussi.

**[Enquêteur] Comment tu le sais ? Là c'est la logique ou tes formations ?**

Un peu les deux. Oui c'est une culture générale autour de ça.

## • Formations

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-16 Q4 (1) >

**[Enquêteur] Comment tu sais qu'il faut éteindre l'électricité, le gaz... ?**

Je pense que ça on nous l'a dit pas mal quand on était à l'école primaire, justement, quand on faisait ces formations sur les risques, notamment les séismes et puis ... c'est aussi dit dans les plaquettes de sécurité qu'on a au service et dans certains exercices de sécurité qu'on réalise, alors toujours plus orienté séisme que inondation.

[...]

Ba ça c'est la même chose, c'est à l'école primaire. Et puis moi j'ai visité plusieurs centrales nucléaires, donc on nous a parlé du risque nucléaire.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

**[Enquêteur] Comment l'avez-vous appris ?**

Heu... peut-être que comme on est dans un laboratoire de chimie, on nous pousse beaucoup à faire des formations sur les risques, sauveteurs ou je ne sais plus comment on dit. Alors c'est peut-être dans ces formations là que j'ai appris ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-25 C7 (3) >

Il y a une intervention de personnes. Ils sont deux ou trois, ils nous montrent des vidéos et on passe la journée dessus.

[...]

**[Enquêteur] Tu disais que vous aviez eu aussi des exercices ?**

Ce n'est pas vraiment des exercices. On a des préfabriqués au collège, et c'est juste qu'ils nous mettent une alerte comme t'as mis et... bah « qu'est-ce que vous faites ? ». Donc ça dure 5-10min, c'est vraiment pour nous donner les réflexes basiques : fermer, calfeutrer. Et ça s'arrête là. Ce n'est pas approfondi plus que ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-26 J8 (1) > -

**[Enquêteur] Comment vous savez alors qu'il faut mettre la radio ?**

Parce que ça je l'avais déjà entendu quand j'étais plus jeune, quand j'étais à l'université.

[...]

Bah ça aussi c'est au CEA que j'ai appris ça. On nous disait « n'allez pas sur vos portables, n'appellez pas vos familles ».

[...]

Ça c'était... parce que quand on rentre au CEA, avant d'avoir notre badge, on a une formation sécurité. Et donc ils nous donnent des consignes de ce type-là.

[...]

Parce que ça, aussi, c'est quelque chose qu'on m'a toujours dit, dans les formations que j'ai faites. Si on vous dit qu'il ne faut pas bouger, il ne faut pas bouger. Que de toute façon si vous partez, vous risquez de vous mettre en danger et que les consignes seront appliquées partout et que dans les écoles, ils ont les consignes dans les cas pareils, et ils vont se confiner donc faut qu'on attende. Au pire ils seront évacués par les pompiers, mais ce n'est pas vous qui allez débarquer et faire quelque chose.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-02 C9 (1) >

A l'école, je ne sais pas, c'est des choses que tu dois savoir, que l'eau et l'électricité, c'est pas bon. Pour la même raison que tu ne peux pas te sécher les cheveux avec les mains mouillées ou que tu ne peux pas toucher les prises quand tu as les mains mouillées.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-03 JE10 (1) >

**[Enquêteur] Quand vous aviez fait vos exercices de simulation, avant, il y avait eu des consignes pour vous dire ce qu'il faut faire, ou tu as appris sur le tat ?**

Euh... non, on avait eu des consignes. C'était au collège. Et c'est après, plus tard, qu'on a eu des simulations.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-01 E18 >

Non, mais quand j'ai fait ma formation de pompier, on nous a bien expliqué tout ça, on nous a fait les bains de foule, les trucs... Et puis il y a les fameuses, dans les stades par exemple, avec ce qui se passait, ils nous ont dit comment faire s'il y avait des enfants... ne pas revenir chercher la voiture. Alors c'est ça, je pense qui fait que je réagis comme ça.

[...]

Parce que c'est ce que j'ai appris en formation de pompiers, à partir du moment où y a un mouvement de panique, ça provoque la panique. On ne voit pas ça tous les jours donc c'est sûr qu'on panique, on peut pas faire autrement, tout le monde est pareil et je me dis, tout le monde va prendre sa voiture.

[...]

Ben y a des produits qui sont dangereux, pour moi c'est comme avec... les bouteilles de gaz. Quand elles sont couchées, elles sont liquides, donc c'est beaucoup plus grave, et ça plus facilement exploser si ça prend feu, alors donc ça me fait peur, alors là je suis deux fois plus prudente.

**[Enquêteur] D'accord.**

Mais je sais que c'est un produit chimique... que certains produits peuvent être explosifs, donc j'évite tout ce qui peut faire des étincelles, on nous a appris le triangle de feu...

**[Enquêteur] oui ?**

Combustibles, tout ça, donc...

**[Enquêteur] Ça, c'était avec votre formation chez les pompiers ?**

Voilà, donc c'est pour ça, que pour moi je l'associe à la même chose.

**[Enquêteur] D'accord.**

Donc faire attention, couper l'oxygène, fermer pour éviter l'air, enfin voilà.

**[Enquêteur] D'accord.**

[...]

Ben, c'est ce qu'on nous dit tout le temps hein, c'est ce qu'on nous dit, c'est que... dans les écoles, ils sont préparés pour certaines catastrophes, donc... d'éviter de... Mais c'est vrai qu'on n'a jamais vu, mais je vais en parler avec mon fils, je vais lui dire, quand t'iras en réunion, demande bien.

**[Enquêteur] Hum.**

Demande leur comment ils les préparent... je crois que c'est important quoi.

[...]

Mais moi je me suis dit, je vois à mon travail, on avait beaucoup de formations comme ça, et puis des alertes. Alors il y avait les sirènes et il y avait les pompiers qui venaient, qui nous faisaient évacuer avec la chaussette.

**[Enquêteur] Vous avez fait des exercices de simulation ?**

Des exercices, voilà, alors je me suis dit peut-être que dans certaines écoles ils le font.

**[Enquêteur] D'accord.**

Alors heu... est-ce qu'ils le font ici ? Je suis partie du principe que oui.

**[Enquêteur] D'accord.**

Mais c'est pour ça que je vais poser la question à mon fils [rire].

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-07 L21 >

Parce que j'ai fait un peu de géologie quand j'étais au collège et donc ils expliquent l'échelle de Richter et puis que en général il y a, un coup, un gros tremblement de terre, et puis après ça fait une onde.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 C98 (1) >

On a eu un intervenant, il y a plusieurs années. Il nous a présenté une mallette pédagogique, les différentes alarmes, les éléments pour les repérer, avec des mises en situation.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 C99 (1) > -

**[Enquêteur] Comment t'as eu l'idée d'aller sous la table ?**

Ça, c'est pareil, on nous l'apprend quand on est petit, puis on le revoit aussi dans les médias. Voilà ce sont des choses un peu récurrentes. On lit aussi dans les plaquettes...bon après faut les lire. Je sais qu'il y en a qui ne les lise pas, mais...il n'y en a pas beaucoup qui les lise.

**[Enquêteur] Toi par exemple ?**

Je les lis, parce que ma thèse est dessus donc je... bien que je ne travaille pas sur l'information préventive, je suis dans l'obligation de les lire, enfin c'est dans mon contexte, donc forcément je les lis. Mais quand je vois qu'autour de moi personne ne les a lu... enfin voilà. Je me pose quand même des questions.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 J10 (1) >

Non ça ne m'étonne pas, c'est normal qu'il y ait des répliques, il y a toujours des répliques.

**[Enquêteur] comment vous le savez ?**

Comment je sais ? Je ne sais pas. Quand il y a des séismes, on parle toujours heu... à la télé on parle toujours de répliques et à l'école, quand on apprend les séismes on apprend que ça ne s'arrête pas en une fois, que la terre bouge et qu'elle bouge souvent plusieurs fois. Dans tous les événements de séisme que l'on voit à la télé on voit des répliques. Même quasiment systématique je crois. Je ne sais pas.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-02 A0 >

Et puis par mes études, parce que j'ai un bac S, donc on voit un petit peu quelques notions sur l'électricité.

[...]

Je crois que c'est à l'école, oui. On n'en a pas fait beaucoup des simulations de tremblement de terre, mais je me souviens qu'un monsieur était venu nous en parler et donc c'était un truc que j'ai appris. Se mettre sous les tables, éviter, si jamais, il y a un morceau de placo de plafond qui tombe, qu'on soit protégé à minima. Après, je ne sais pas si c'est vrai ou pas, c'est se mettre dans les embrasements de porte.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-11 A0 (4) > -

**[Enquêteur] Donc c'est plutôt lié à votre bon sens ou vous l'avez vu ?**

Ba on nous l'a appris.

**[Enquêteur] Dans les formations ?**

Oui.

[...]

Pareil : le bon sens et les formations, je ne sais pas.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-13 A97 (1) >

Je me souvenais vraiment de ce cas-là mais ça remonte encore plus loin que mes quatre ans. C'était au lycée quand il y a eu cette formation.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 M0 (1) > -

**[Enquêteur] elle vient d'où ?**

Euh, de mes cours de géologie du lycée, je pense ! [rire] Je dirais. Ouais, je pense que c'est ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-15 Claire (1) >

Pareil, j'avais été informée mais je ne m'y étais pas attardée.

**[Enquêteur] Sur le risque chimique ?**

Oui, sur le chimique. Nous, on en a fait, ça à l'école. J'avais les différentes sonneries, et ce qu'il fallait faire.

**[Enquêteur] C'était un document écrit ?**

C'était un dépliant.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-10 C98 (1) > -

Parce que même si je l'ai vu, ma fille elle est revenue en me disant... la fréquence des alarmes, enfin ce que ça voulait dire.

**[Enquêteur] C'est-à-dire qu'elle a eu à l'école un papier là-dessus ou... ?**

Ouais, je me rappelle des trucs comme ça, parce qu'ils ont fait des alertes à différentes choses, donc euh... qu'il y a, que l'alarme dure tant de temps, il y a une alarme de fin, je me rappelle qu'elle m'a raconté ça, mais je me rappelle pas des détails. Ça, c'est pas resté ancré, donc... Donc je sais pas si je ferais la différence entre une alarme qui concerne juste les services de secours et une alarme qui concerne tout le monde. Je suppose que le bruit est suffisamment long pour que... qu'on se sente concerné.

## • Exercices de simulation

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 J1 (1) > -

### **[Enquêteur] Vous dites « par rapport à votre travail »... vous avez eu des formations ?**

Alors c'est plutôt moi, enfin nous parce qu'on était deux, qui avons essayé de monter ça. Oui, on avait quand même eu quelques consignes, parce que c'était un devoir de le faire dans les établissements scolaires. Il y a les alertes incendie, bon ça on le faisait régulièrement et puis à un moment donné, on nous a dit, il faut aussi faire des alertes confinement. Parce que vous voyez, la cité scolaire internationale, elle est à côté de la voie ferrée. Et il y a aussi le risque de train qui se renverse. Donc on était un établissement exposé. Donc on s'est dit, ben il faut le faire, on va le faire. Donc on s'est renseigné. Mais c'est un peu vieux maintenant, il y a plus de dix ans. On s'était renseigné avec le collègue. Il fallait scotcher, il fallait des réserves d'eau, il fallait plein de choses... donc on avait mis ça en œuvre.

### **[Enquêteur] Donc vous faisiez des formations aux enseignants ?**

Oui on faisait des exercices de simulation.

### **[Enquêteur] Avec les élèves aussi ?**

Oui.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 S2 >

J'ai eu des expériences au lycée, on a fait des simulations de catastrophes naturelles. Prendre une radio pour être informé de ce qu'il se passe et prendre une radio à piles parce que s'il n'y a plus d'électricité, on ne pourra plus... Je suis assez sensibilisé.

### **[Enquêteur] Vous l'aviez déjà entendu cette alarme ?**

Oui, quand on a fait la simulation.

[...]

Parce qu'on a fait des simulations de tremblement de terre, où on testait différents types de tremblements de terre avec les consignes. Les bureaux on pouvait se mettre dessous etc.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-27 E3 >

Parce qu'il faut vraiment rassurer quand il y a un truc qui ne va pas. On a fait ça une fois, un exercice à la piscine et si nous, on n'incarne pas, ça ne marche pas.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-16 Q4 (1) >

### **[Enquêteur] Comment tu sais qu'il faut éteindre l'électricité, le gaz... ?**

Je pense que ça on nous l'a dit pas mal quand on était à l'école primaire, justement, quand on faisait ces formations sur les risques, notamment les séismes et puis ... c'est aussi dit dans les plaquettes de sécurité qu'on a au service et dans certains exercices de sécurité qu'on réalise, alors toujours plus orienté séisme que inondation.

[...]

On nous passait des vidéos sur les risques et puis je me souviens qu'on avait fait des exercices où il fallait se mettre sous la table en cas de tremblement de terre. On nous montrait beaucoup d'image du Japon, forcément, parce que les tremblements de terre c'est assez fréquent.

[...]

Oui, voilà, et on nous disait aussi souvent qu'il fallait se mettre contre les murs... Mais après quand on est dans un bâtiment, il y a quand même vraiment un enjeu, et puis une fois que le séisme s'est arrêté, il faut sortir du bâtiment pour se mettre en sécurité, parce qu'il a été affaibli donc il peut s'écrouler sur lui-même.

[...]

Et tout ça tu l'a appris dans ces exercices de simulation à l'école ?

Oui.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

**[Enquêteur] C'est distribué à tous les parents ?**

Non juste discuté au conseil d'école, mais après à l'école il font des... c'est plus pour la sécurité incendie. Il font des...

**[Enquêteur] Des exercices ?**

Oui.

[...]

**[Enquêteur] Et puis vous dites qu'il doit y avoir le responsable de la sécurité qui doit passer...**

Oui parce que comme au laboratoire on a beaucoup de produits chimiques, on fait des exercices d'évacuations incendies... je sais qu'il y a un minimum d'organisation. Les serres files, les machines ... Les gens sont un peu responsables : « est-ce que tout le monde est là ? », « est-ce que tout le monde a suivi les consignes ? » etc. Donc il doit bien y avoir quelqu'un d'identifié qui gère un peu la situation.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-25 C7 (3) >

Vu qu'on habite près de la centrale, on a déjà eu, à l'école, des entraînements là-dessus. On nous a déjà passé des films sur « comment réagir ? » et ce qu'il fallait faire. Après, du coup, je sais ce qu'il faut faire

[...]

**[Enquêteur] Cette alarme vous l'aviez entendu pour le risque nucléaire au collège ?**

Non, les exercices, c'est surtout la centrale. Des fois, ils mettent l'alarme pour voir si ça marche, donc on est prévenu, « tel jour il y aura des essais ». Donc les communes dans un rayon de... je ne sais pas si c'est 5 ou 10km, mais sont prévenues « tel jours il y aura des essais, ce n'est pas une alerte, vous inquiétez pas », donc c'est comme ça qu'on l'a entendu.

[...]

**[Enquêteur] Tu retrouves les films que vous aviez vu au collège ?**

Oui un mélange de ça, des films que j'ai regardé qui étaient dans le mail aussi et, toujours pareil, avec la centrale, ils le font une fois par an. Ils font passer une plaquette dans toutes les maisons avec des pilules... tu sais les trucs...

**[Enquêteur] Les pilules d'iode?**

Oui, donc ça justement, une plaquette avec ce qu'il faut faire en cas d'alerte, donc calfeutrer...

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-26 J8 (1) >

**[Enquêteur] Vous l'aviez déjà entendu ?**

Oui, mais dans le cadre d'exercices, parce qu'effectivement, lorsque j'étais à Saclay, il y avait eu un exercice sur tout le département de l'Essonne, sur le risque majeur, avec une explosion dans une usine.

[...]

Je me rappelle quand j'étais gamine avoir eu...

**[Enquêteur] Des exercices ou des formations ?**

Oui, oui, au collège.

**[Enquêteur] ça consistait en quoi ?**

A se mettre sous le bureau, respecter les consignes du professeur, se mettre sous le bureau comme dans l'avion, se protéger et plus bouger.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-02 C9 (1) >

Parce qu'on est sorti dans le simulacre. Donc j'ai dit « ok on fait la même chose », mais j'ai pensé que c'était un autre essai.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-03 JE10 (1) >

**[Enquêteur] C'était lors d'exercice de simulation ?**

Non, enfin oui, aussi, mais c'est vraiment arrivé.

[...]

**[Enquêteur] Quand vous aviez fait vos exercices de simulation, avant, il y avait eu des consignes pour vous dire ce qu'il faut faire, ou tu as appris sur le tat ?**

On avait eu des consignes. C'était au collège. Et c'est après, plus tard, qu'on a eu des simulations.

[...]

Je l'avais déjà entendu en Guadeloupe, et en matant les vidéos, ça m'a fait tilt aussi.

[...]

**[Enquêteur] Où l'as-tu entendu ?**

Dans les vidéos. Et c'est quelque chose que j'aurai fait sans en avoir conscience.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-01 E18 >

Mais moi je me suis dit, je vois à mon travail, on avait beaucoup de formations comme ça, et puis des alertes. Alors il y avait les sirènes et il y avait les pompiers qui venaient, qui nous faisaient évacuer avec la chaussette.

**[Enquêteur] Vous avez fait des exercices de simulation ?**

Des exercices, voilà, alors je me suis dit peut-être que dans certaines écoles ils le font. Alors heu... est-ce qu'ils le font ici ? Je suis partie du principe que oui.

**[Enquêteur] D'accord.**

Mais c'est pour ça que je vais poser la question à mon fils [rire].

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-07 L21 >

On a des exercices, mais alors c'est assez sommaire. C'est des alertes heu... au feu uniquement... des alertes pour évacuer le bâtiment.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 B11 (1) >

On fait des exercices à l'école, donc ... tiens je me dis ça va être....

**[Enquêteur] Un exercice ?**

Sur le coup oui, je me suis dit que c'était un exercice parce que j'étais en train de jouer et puis après je me suis dit que peut-être on joue quelque chose qui n'est pas un exercice. De toute manière c'est la même chose.

**[Enquêteur] Vous le prenez comme si c'était quelque chose de sérieux ?**

Oui.

**[Enquêteur] Sur le moment vous pensez que c'est une alarme incendie.**

Oui.

[...]

Parce que quand il y a un problème chimique, il faut se confiner, il y a un PPMS qu'il faut suivre, donc chaque personne de l'école a un rôle à jouer. On a un rôle à jouer, on sait comment faire avec les enfants, on sait que la salle s'ouvre avec mon collègue, donc on doit ouvrir les portes, on se confine à deux classes et puis moi j'ai un rôle, je dois passer dans les classes pour voir si tout le monde est là, s'il y a eu des malaises. Il y en a d'autres qui écoutent la radio, il y en a d'autres qui font autre chose.

**[Enquêteur] Donc là ça devait être perturbant parce que les autres ne faisaient rien ?**

(rire) Mais bon l'essentiel était de confiner les enfants et c'est vrai que les avoir sortis, ce n'était vraiment pas une bonne idée.

[...]

**[Enquêteur] Vous dites d'allumer la radio, vous avez déjà entendu cette consigne?**

Oui, à l'école, quand il y a les alarmes chimiques, il faut être branché sur France bleue Isère.

[...]

Parce que ça fait partie de ce qu'on doit faire à l'école et puis chez nous, quand on voit des émissions qui nous expliquent comment faire chez nous.

**[Enquêteur] C'est à dire que vous avez eu une formation et fait des exercices pour ça?**

Oui, enfin on n'a pas eu de formation mais on a fait des exercices. Je sais que c'est sous les chambranles de portes, il y a une année où on a fait un exercice et où j'avais un petit garçon qui était en fauteuil roulant et qu'on ne pouvait pas le mettre sous la chaise, donc je l'avais mis sous le chambranle de porte avec son fauteuil roulant.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-22 F13 (1) >

**[Enquêteur] Vos enfants ont aussi eu des exercices à l'école ?**

Oui ils ont eu des... ils avaient de l'information au collège, oui ils ont fait des exercices de confinement.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-02 A0 >

On en a fait pas mal. A l'école maternelle, même si je suis arrivée ici qu'en 1996. Vu que ma mère travaillait ici, ma grand-mère habitait ici, donc j'étais scolarisée dès la maternelle à l'école de Basse Jarrie. Donc dès l'école maternelle on nous baigne dans ça. Dans cet environnement-là, de confinement. Donc on sait qu'il faut se confiner, rester tranquille, ne pas bouger. Je me souviens que même à une époque, si jamais il y avait du gaz qui rentrait, il fallait se mettre un mouchoir humide sur le visage. Donc en fait les maîtresses... à l'époque c'était la salle de gym qui était la salle de confinement, donc on descendait tous dans la salle de gym, scotcher les fenêtres, et on était rangé par

groupe de classe. Pareil en primaire, ça a continué comme ça. Alors en primaire c'est autre chose parce que tout le monde a envie de scotcher, parce qu'on sait qu'une fois par an, on a un exercice à faire dans les écoles. Donc du coup c'était autre chose, c'était une ambiance. Petit on était un peu plus stressé, on ne savait pas trop ce qu'il nous arrivait etc, quand on est grand, on se dit « trop bien, les cours s'arrêtent, c'est chouette » et après c'était « oh on peut vous aider à scotcher ? Nous aussi on veut mettre du scotch », donc voilà. Mais bon, je me rappelle de trucs comiques, des gens qui scotchaient des fenêtres qui ne s'ouvraient pas.

[...]

Je crois que c'est à l'école, oui. On n'en a pas fait beaucoup des simulations de tremblement de terre, mais je me souviens qu'un monsieur était venu nous en parler et donc c'était un truc que j'ai appris. Se mettre sous les tables, éviter, si jamais, il y a un morceau de placo de plafond qui tombe, qu'on soit protégé à minima. Après, je ne sais pas si c'est vrai ou pas, c'est se mettre dans les embrasements de porte.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-11 A0 (4) >

Oui c'est ce qu'il se passe quand il y a un incendie, c'est la procédure de sécurité. Il n'y a pas de procédure de séisme, chez nous.

[...]

Ha bah non pas l'ascenseur, parce que le problème s'il tombe en pA0, on est mal. C'est l'incendie, ça c'est la procédure. J'ai bien appris ma leçon (rire).

[...]

Parce qu'on l'a testé, parce que on est formé tous les ans à l'évacuation des patients en cas d'incendie, principalement. On nous a jamais fait de formation en cas de séisme. Mais c'est vrai qu'on est beaucoup formés. Chaque année on y passent tous. [...]

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 V10 >

Et puis c'est vrai que dans les écoles, ils font tous des exercices tout le temps. [...] Souvent ils me parlent des exercices qu'ils font à l'école, ma femme les fait même avec ses élèves, puisqu'elle est enseignante.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-15 C97 (1) >

**[Enquêteur] est-ce qu'ils ont fait un exercice et qu'il vous en a parlé ?**

Alors incendie, ils font.

**[Enquêteur] Et pas tremblement de terre ?**

En maternelle, on avait fait s'il y avait un train.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-10 C98 (1) >

Ben parce que déjà ça on l'entend vachement, quand il y a les inondations. Et puis, là, c'est tellement le bazar d'aller à l'école, on se dit : « on va pas le faire sortir », il doit être pris en charge par les maîtresses qui, comme je disais, ont déjà fait des simulations. Quand même, ils en font souvent à l'école, je trouve. Donc elles, elles ont dû bien faire ce qu'il fallait. Donc ... moi ... j'ai plutôt confiance en ce qu'elles ont fait les maîtresses, quoi. Après, s'ils étaient en sortie, c'est plus difficile, quoi, s'ils sont, je sais pas, à une rencontre sportive, là, on sait pas quoi faire par contre...

**[Enquêteur] Oui...**

Ouais, au stade, on se dit : « il vaut mieux aller les chercher tout de suite que les faire revenir à l'école, ensuite... » Je sais pas. Mais à l'école, euh... Enfin en tous les cas, moi j'ai l'impression qu'ils sont bien préparés.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-28 A96 >

A l'école en fait, on nous faisait des exercices, des sortes de mise en scène de catastrophes naturelles. Parce qu'à Saint-Egrève, on est sujet aux éboulements, aux tremblements de terre, aux fuites de gaz, aussi, et aux inondations. Donc on nous l'apprend dès le plus jeune âge en fait, et ce n'est pas plus mal, parce qu'on le sait maintenant.

[...]

Oui on nous disait de se mettre sous une table ou un truc dur, en fait. Une table ou une chaise. En fait, c'est pour éviter de prendre les objets qui tombent de partout. C'est pour éviter de se les recevoir sur la tête.

[...]

Bah ça c'est en primaire, « quand il y a une alarme, mettez-vous à l'abri c'est le plus pertinent possible ». Après si c'est pas dans une maison, ça peut-être ailleurs...

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2017-05-04 T0 >

C'est pendant le tremblement de terre, où elle veut aller chercher ses gamins, je leur dis « ce n'est pas la peine », ils sont entre de bonnes mains en fait. Mais voilà... quand ton gamin rentre et qu'il te raconte son exercice incendie, son exercice tremblement de terre, tu sais qu'ils sont formés, et qu'à priori, si l'école ne leur est pas tombé sur la tête, tout va bien.

## • DICRIM

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble pro\\2016-06-29 B0 (1) >

Descendre, alors qu'une maison en général vous pouvez sortir, vous êtes de suite dehors quoi.

**[Enquêteur] C'est-à-dire, quand vous dites qu'il n'y a plus d'ascenseur, c'est-à-dire s'il ne marche plus ?**

Oui, s'il ne marche plus, bon bah il y a encore les escaliers quoi, si c'est vraiment haut, comme vous voyez aux États-Unis, les gratte-ciels...

**[Enquêteur] Mais s'il marche encore, vous le prenez quand même ?**

Ah non, non, normalement on dit toujours que s'il y a quelque chose, faut pas prendre l'ascenseur, parce que bon si il tombe en pA0 on y reste dedans. Donc il vaut mieux prendre l'escalier.

**[Enquêteur] Et ça, comment vous le savez, par quel moyen ?**

C'est... Bah en regardant des émissions à la télé, des choses comme ça. Il y a eu des brochures en plus, c'est vrai que j'habite Échirolles et une brochure avait circulé, pas sur le tremblement de terre, mais sur les risques chimiques. On avait même une plaquette, que je dois toujours avoir, avec toutes les informations, ce qu'il fallait faire, pas faire, tout ça.

**[Enquêteur] Et vous l'aviez lu ?**

Oui, je l'avais lue, puisque c'est vrai que j'habite à Échirolles, proche de... Bah de l'usine de Pont-de-Claix. Donc c'est vrai qu'on se sent beaucoup plus concerné. A la limite, j'habiterais Grenoble, je pense que je l'aurais peut-être pas lue.

[...]

Je pense que... Bon après je mettrais peut-être la radio, comme je l'ai dit, parce que... En plus les consignes sur la plaquette c'était bien marqué, quand je les avais lues, qu'il fallait après écouter Radio France Isère.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble pro\\2016-06-29 L99(1) >

**[Enquêteur] Et comment vous savez qu'il faut allumer la radio, et sur France Bleu Isère ?**

J'ai reçu le document d'information, vous savez, sur les risques majeurs de la commune.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 S2 >

**[Enquêteur] Ça c'était aussi dans les brochures ?**

Je pense, oui.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-04 B11 (1) >

Oui, je l'ai regardé, je l'ai lu, et je dois l'avoir rangé quelque part (rire) bon c'est vrai que je ne le ressors pas tout le temps...

[...]

**[Enquêteur] Vous l'aviez vu ?**

Oui oui, ça doit être marqué sur le dépliant que j'ai lu (rire).

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-23 M15 (1) >

Ba ça, c'est lié aux différentes informations que j'ai eues sur Grenoble par les... Et puis je sais que sur Grenoble on est en risque important quoi.

**[Enquêteur] Vous avez eu les informations grâce aux prospectus ?**

Oui.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 C99 (1) >

**[Enquêteur] Comment as-tu eu l'idée d'aller sous la table ?**

Ça, c'est pareil, on nous l'apprend quand on est petit, puis on le revoit aussi dans les médias. Donc c'est des choses un peu récurrentes, on lit aussi dans les plaquettes, bon après il faut les lire. Je sais qu'il y en a qui ne les lise pas, mais...il n'y en a pas beaucoup qui les lise.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 C0 (1) >

**[Enquêteur] Ce sont des dépliants?**

Oui ce sont des fiches très succinctes, où on vous dit, telle sonnerie, il faut vous enfermer. Les écoles sont fermées. Les enfants sont mis dans des classes qui sont particulièrement isolées. Et tant qu'on n'a pas de consigne, normalement, je dis bien normalement, on ne doit pas bouger.

[...]

Alors c'est des consignes qu'ils vous donnent. On a des plaquettes. Il faudrait que vous en demandiez. On a des plaquettes, sur laquelle il est marqué de se mettre sur la... si mes souvenirs sont bon c'est sur... comment ça s'appelle ? France bleu... france bleu isère. Un truc dans ce genre-là. Qui, eux, sont chargés d'avertir et de mettre au courant la population.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 JJ0 (1) >

**[Enquêteur] Vous pensez quand même que c'est le risque chimique et vous décidez de rentrer dans la maison et de tout calfeutrer. Pour quelle raison ? Comment vous savez que ça peut être le risque chimique et qu'il faut rentrer dans la maison et tout calfeutrer ?**

Dans le doute, je me dis que je vais faire comme si c'était le risque chimique.

**[Enquêteur] est-ce que vous l'avez lu quelque part?**

Oui. J'étais élu dans l'opposition, dans la commune pendant 13 ans. Et du coup on a souvent participé à des exposés, oui. Des gens qui nous informaient sur ce que nous devons faire, des réunions. Et puis ma femme était sensibilisée à ça avec ses élèves. Et puis dans mon travail, on a eu des interventions de spécialistes, en cas de risque, sur ce qu'on devait faire. Et puis oui, je me suis occupé de la sécurité incendie à l'étage où j'étais. J'étais référent et du coup on rencontrait les pompiers pour nous expliquer ce qu'on devait faire. Et pareil, les risques chimiques aussi.

**[Enquêteur] Donc vous avez eu des formations ?**

Oui

**[Enquêteur] Et qu'est-ce qu'ils avaient utilisé comme outils lors de ces formations ?**

Comme outils...heu...c'était pour éteindre les incendies, donc c'était... donc on manipulait les extincteurs, par contre par rapport au risque chimique...

**[Enquêteur] Vous aviez eu des exercices, des vidéos, du texte?**

Plutôt du texte, oui, pas trop de vidéo. Des explications aussi, mais il n'y a que pour le risque incendie que, là, on a manipulé, avec les extincteurs. « Comment est-ce qu'on éteint ? est-ce qu'on éteint avec de la poudre, de l'eau ? »...On était informé, quoi. Parce que les pompiers sont sensibilisés à ça, donc ils nous en ont parlé, mais bon. Et puis la mairie aussi, nous a beaucoup... Il y a une communication à la mairie qui est importante, oui.

**[Enquêteur] Qu'est-ce qu'ils avaient mis en place ?**

Des plaquettes, qu'ils avaient distribuées.

[...]

**[Enquêteur] Ça c'est dans les plaquettes?**

Oui.

[...]

**[Enquêteur] Et ça c'est pareil ? C'était sur les plaquettes que vous avez vu que c'était sur cette radio qu'il fallait se mettre?**

Oui, quand je les ai reçues. Oui parce que c'est une radio locale qui donne des infos sur ce qu'il se passe dans le département, quoi.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 A55 (1) >

**[Enquêteur] Vous l'avez déjà entendue ?**

Oui... j'ai...ça n'a jamais été grave, bien sûr, depuis qu'on est là. On a déjà, entre guillemets, répété.

**[Enquêteur] Oui, c'est-à-dire ?**

He... on sait très bien où est le petit papier.

[...]

**[Enquêteur] Donc vous décidez de regarder dans ces dépliants. Pour quelle raison ?**

Parce que dedans il y a le code des sirènes. Un coup, deux coups, trois coups, le cadencement pour savoir ce que c'est, pour savoir si c'est confinement, si c'est juste un truc local.

[...]

**[Enquêteur] Vous décidez d'allumer la radio. Pour quelle raison ?**

Bah ça je sais que c'est dans le plan. Ça y est, on est dans le déroulement du plan de survie. (rire)

**[Enquêteur] Ça vous l'avez vu dans les documents ? ou autrement ?**

Les deux oui.

**[Enquêteur] et le nom de la radio vous revient aussi ?**

Je crois que c'est vous qui me l'avez dit ?

**[Enquêteur] Non vous l'avez trouvé vous-même, mais par contre vous ne vous rappelez plus de la fréquence.**

[...]

ha oui, il y a une sonnerie de fin d'alerte ?

**[Enquêteur] Oui.**

J'avais oublié, ça.

**[Enquêteur] Vous l'aviez lu dans les documents ?**

Oui

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 G6 >

**[Enquêteur] Qu'est-ce que vous avez lu par exemple ?**

Les consignes qu'on a au niveau de la mairie. Il y a le département, qui a fait aussi quelque chose qu'on a lu, et puis, comme Jarrie il y a le problème de l'usine et puis moi je m'intéresse quand même, donc je suis allée à plusieurs réunions de la commune pour parler, voilà. Mais après on ne se rappelle pas forcément...Ce qui est dit, oui, mais il y a des petites choses qui reviennent comme ça, voilà.

**[Enquêteur] Qu'est-ce qui est revenu, justement ?**

Heu...

**[Enquêteur] Des images, des prospectus ou des logos? ou du texte?**

Oui, oui, c'est ça on se dit... Au niveau du séisme, bon là je ne l'ai pas dit mais c'est vrai qu'on dit qu'il ne faut pas se mettre à côté d'un meuble, des choses comme ça, qu'il faut s'éloigner des choses qui peuvent tomber, des choses comme ça. Mais c'est vrai qu'au niveau de l'inondation, on doit monter à l'étage...

[...]

Il y a des choses comme ça. Et le risque chimique, ne pas sortir, et mettre la radio pour savoir.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 R7 (1) >

Effectivement, ils vous disent qu'on est en alerte rouge inondation, mais ils ne sont pas tout à fait sûr, c'est une probabilité. Ba là, je prends, quand même les mesures, je ne cherche pas à comprendre. On évite de sortir et les gens pourraient être emmenés par la rivière, quoi. Bon c'est de monter au premier étage, d'avoir des couvertures de survie, enfin, tous les équipements par rapport à ça et veiller à ce que les gens montent au premier étage et les rassurer, qu'ils puissent appeler leur famille, enfin voilà.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 JC8 (1) >

Oh je pense que ça doit faire partie des consignes de sécurité.... des plans liés à l'usine. Il faut écouter la radio locale.

[...]

**[Enquêteur] Et ça c'est vous l'avez lu dans des documents ou vous avez entendu ça à des réunions?**

Oui j'ai dû le lire, j'ai dû l'entendre...

[...]

**[Enquêteur] Quand ils toussent...**

Oui, bien sûr, là ça me fait penser à... au gaz... à l'alerte chimique quoi. Bon les consignes, c'est de rentrer à l'intérieur et puis de calfeutrer au maximum.

**[Enquêteur] Cette information vous l'avez eu de quelle manière?**

Oh Ba c'est les consignes qui ont été données, au niveau de la sécurité des usines, quoi. Il y a des dépliants.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 B11 (1) >

Et puis sur les petits journaux que nous distribue la mairie.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 A9 (1) >

**[Enquêteur] Lors du dernier scénario, vous vous attendez à une nouvelle catastrophe, et puis il y a l'alarme qui retentit. Quel est votre ressenti à ce moment-là ?**

C'est une sirène qui ressemble à une sirène des pompiers standard, alors en fait, pour savoir exactement à quoi ça ressemble, il faut compter le nombre de fois que... je ne sais pas. Par contre, j'ai un papier chez moi qui est à portée de main. Donc je peux aller le regarder.

[...]

La plaquette qui nous dit si la sirène sonne de telle façon ça veut dire qu'il y a tel risque etc. [...] On a eu de l'information quand même là-dessus.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-22 F13 (1) >

**[Enquêteur] Geneviève pense à ses enfants et vous lui dites de ne pas s'inquiéter.**

Oui parce que je me rappelle toujours de ça. En cas de danger, il ne faut pas se précipiter vers les écoles.

**[Enquêteur] Comment vous le savez ?**

Par les... quand il y a eu des campagnes sur les risques majeurs à Jarrie.

[...]

Il y avait la distribution d'un dépliant dans les foyers, ça c'est quand il y avait des plans d'information quoi.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-22 Y15 (1) >

Ha oui, parce qu'après comme on n'a pas d'information où on se trouve... l'information principale est d'aller chercher à la radio. C'est notre seul moyen. Il ne faut pas encombrer les gendarmes avec les téléphones ou quoi. Ni affoler les voisins, rien.

[...]

Ce qu'a toujours fait la commune, les stickers ou documents qui expliquent la conduite à tenir...

[...]

**[Enquêteur] Vous dites qu'il faut mettre aussi des linges mouillés...**

Oui, voilà.

**[Enquêteur] Vous l'avez vu aussi dans les dépliants ou autres ?**

Oui, oui.

**[Enquêteur] Vous décidez de monter à l'étage, d'écouter la radio. Comment vous connaissez ces consignes-là ?**

Ba je transpose par rapport à l'alerte chimique.

[...]

**[Enquêteur] Comment vous le savez ?**

Ça je l'ai lu, c'est donné et fourni par la mairie. C'est expliqué.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-01 O0 (1) >

La première elle n'était pas trop... mais avec la réplique j'ai l'impression que ça devient important. Donc là il faut se mettre sous la table.

**[Enquêteur] Comment vous l'avez appris ?**

Ba ça je l'ai lu.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-11 A0 (4) >

**[Enquêteur] Comment vous l'avez eu...?**

Quand on s'est installé à Jarrie.

**[Enquêteur] C'est par la mairie ?**

Oui c'est la mairie qui nous l'a donné.

**[Enquêteur] Comment ça s'est passé ?**

On les a en plusieurs exemplaires. Il y a l'ancien propriétaire qui nous a donné les papiers.

**[Enquêteur] Ces papiers-là ? ces petits dépliants-là ?**

Oui, et puis le maire nous les a donné au bout de je ne sais plus combien de temps.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-13 B0 (1) >

Il y a eu, il y a pas longtemps, un petit journal DICRIM. Je l'ai parcouru, moi je cherchais les infos sur les risques technologiques et il y en a beaucoup dans le coin.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-15 C97 (1) >

Une info que j'aurais eu. Après il y a des petits dépliants, là, qu'on voit. C'est à ce moment-là que je dis que l'eau n'est plus potable. Des fois, on voit des livraisons de bouteilles.

[...]

**[Enquêteur] Où avez-vous appris les différentes sonneries et ce qu'il fallait faire ? C'était un document écrit ?**

C'était un dépliant.

**[Enquêteur] Un dépliant ?**

Oui, oui. Un dépliant d'information.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2017-05-04 T0 >

**[Enquêteur] Tu allumes la radio sur France info ou France bleue Isère, pour quelle raison?**

Parce que c'est ces chaînes là qu'il faut allumer quand il y a un problème (rire). Il me semble que c'est France bleu Isère, je ne dis pas de bêtise ?

**[Enquêteur] Oui, les deux, comment tu l'as appris?**

J'ai été secouriste pendant longtemps, du coup j'ai une petite formation secours assez importante, donc je l'apprends à ce moment-là. C'est pareil pour les sonneries, les machins comme ça, et puis on a de l'information... Quand je dis « on a le papier sur le frigo », on a vraiment le papier sur le frigo à la maison. On passe devant régulièrement donc ça fini par marquer, quoi. C'est pareil pour le coup des piles, où s'il n'y a pas d'électricité tu peux avoir de la batterie avec des piles. On a toujours des piles. On a un jeu de piles neuves. La chaîne hifi de ma fille, en haut, elle fonctionne sur piles.

[...]

**[Enquêteur] Par rapport aux plaquettes que tu as mises sur le frigo?**

Aussi, oui, c'est marqué dedans en général

**[Enquêteur] Et ça, le fait de monter de l'eau et à manger, comment tu l'as appris?**

Heu je pense que j'ai dû l'apprendre dans les formations que j'ai suivies, ça c'est un peu près sûr. Après ça doit être marqué dans les plaquettes aussi. Ça doit être marqué un peu partout.

[...]

**[Enquêteur] Et ça comment tu l'as appris?**

C'est marqué sur les petites plaquettes (rire). Non mais c'est vrai, il y a pas mal d'information, moi j'ai pas mal d'information, c'est une construction un peu globale.

[...]

Oui donc on se calfeutre. C'est écrit sur le papier, donc...

**[Enquêteur] Oui, vous suivez la consigne.**

[...]

**[Enquêteur] Et tu veux allumer la radio pour les mêmes raisons?**

Oui, pareil. Pour avoir l'information officielle, savoir ce qu'on fait, où on en est.

[...]

**[Enquêteur] Ils veulent appeler ta mère et tu ne veux pas...**

Bah en même temps, c'est pareil. De ne pas encombrer les réseaux téléphoniques, de ne pas... et puis ça ne changera rien de toute façon on ne pourra pas l'aider, on ne pourra pas... et elle a ce petit papier là sur le frigo donc elle saura quoi faire.

**[Enquêteur] Elle a vraiment ce petit papier là?**

Oui, oui.

## • PPI

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-25 C7 (3) >

**[Enquêteur] Tu ne trouves pas trop d'info, et puis l'idée te vient de tout calfeutrer. Comment elle te vient**

**cette idée ?**

*En repensant que si ça peut être une alerte nucléaire, il faut justement tout fermer, boucher les aérations pour prendre justement aucun risque.*

**Tu retrouves les films que vous aviez vu au collègue ?**

*Oui un mélange de ça, des films que j'ai regardé qui étaient dans le mail aussi et toujours pareil avec la centrale, ils le font une fois par an. Ils font passer une plaquette dans toutes les maisons avec des pilules heu... tu sais les trucs...*

**Des pilules d'iode?**

*Oui, donc ça justement, une plaquette avec ce qu'il faut faire en cas d'alerte, donc calfeutrer, machin...*

**Tu les lis tous les ans ces plaquettes ?**

*Non pas tous les ans, parce que tous les ans, c'est la même chose. Donc je jette un oeil dessus, « oui ba ils n'ont rien changé, allé hop poubelle (rire)! »*

**Ta colloque veut fumer et tu le lui en empêches. Pour quelle raison?**

*C'est comme ce qu'on disait tout à l'heure, pour moi c'était la fumée, mais c'est les étincelles. Non je sais qu'on allume pas une cigarette, si on nous demande de tout calfeutrer, c'est pas pour rien (rire).*

**Tu l'as aussi appris au collègue?**

*Pareil... les plaquettes, les vidéos que j'ai regardées. Après c'est ce genre d'alerte qu'on nous rappelle à chaque fois... qu'il faut rester calfeutré, rester dedans, attendre les informations. C'est toujours un peu les mêmes... on retrouve toujours un peu les mêmes choses, donc à force on s'en souvient (rire).*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 JC8 (1) >

**[Enquêteur] quand ils toussent...**

*Oui, oui bien sûr là ça me fait penser... au gaz... à l'alerte chimique quoi. Bon les consignes, c'est de rentrer à l'intérieur et puis de calfeutrer au maximum.*

**[Enquêteur] Cette information vous l'avez eu de quelle manière?**

*Oh Ba c'est les consignes qui ont été données, au niveau de la sécurité des usines, quoi. Il y a des dépliants qui ont été heu...*

**[Enquêteur] distribués?**

*Distribués, oui. Oui et d'ailleurs il faudrait même calfeutrer les fenêtres et des choses comme ça. On a des maisons heu.. moyennement isolées, je dirais. Donc avec des joints aux fenêtres, mais qui ne sont pas totalement étanches, car ils n'ont pas... Ils ont du vécu déjà (rire). Mais bon la consigne c'est de rentrer à l'intérieur, et d'arrêter les ventilations.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-11 A0 (4) >

*Pas de l'angoisse... mais un questionnement... on se demande ce qu'il se passe. Pas de panique, ça ne sert à rien. Avoir l'information, puis suivre la procédure, suivre les instructions.*

**[Enquêteur] La première chose que vous faites, c'est d'allumer la radio. Pour quelle raison ?**

*Parce que les informations passent par la radio.*

**[Enquêteur] Vous l'avez su comment?**

*Par les informations de l'usine. Je ne sais plus sur quelle chaîne il faut se mettre. france Isère?*

**[Enquêteur] Oui vous l'aviez dit.**

## • Facteurs intrinsèques

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 J1 (1) >

*Parce que je me dis que ça peut être des émanations toxiques. Bon ce n'est pas l'eau, ce n'est pas un tremblement de terre, parce qu'un tremblement de terre, ce n'est pas prévisible, donc si ça arrive, ça arrive, il n'y a pas d'alarme. Donc je me dis que ça peut être que chimique.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 S2 >

*Mais bon étant donné que j'ai participé à ce truc... je me souviens même si ça fait un peu de temps.*

[...]

**[Enquêteur] Vous éteignez le gaz et l'électricité... C'est du bon sens ou....?**

*Ca c'est du bon sens, je pense.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-27 E3 >

*Je pense que je me suis dit que si l'eau monte aussi haut, ça veut dire qu'il y a déjà de l'eau dans les rues. Donc je ne sais pas si on peut passer, donc plutôt rester.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-16 Q4 (1) >

*Mais en fait on sait que globalement il y a des fuites et que s'il y a des problèmes liés à l'eau, à des éléments qui sont inflammables, ou un évènement qui peut produire une fuite sur un réseau, il faut mettre en sécurité, donc fermer. Et puis c'est comme quand on part de chez soi, on coupe le gaz.*

**[Enquêteur] C'est une habitude finalement?**

Oui

[...]

**[Enquêteur] Comment tu sais qu'il ne faut pas déplacer sa voiture?**

*Ba en fait, je ne sais pas, ça me semble assez intuitif...*

**[Enquêteur] C'est du bon sens?**

*Voilà, ça me semble être du bon sens... je ne sais pas (rire) ça me semble logique aussi.*

[...]

*Pour moi ça tombe aussi sous le sens. Je pense qu'on sait que le danger vient justement de la montée des eaux, donc il ne faut pas s'approcher de l'élément dangereux. Par exemple personne... enfin quand il y a du feu, on ne va pas mettre la main dans le feu... ba là c'est la même chose.*

[...]

*Alors (rire) à l'école primaire on ne fumait pas encore. Donc non je crois que... enfin je ne me souviens plus de ça, mais en fait... enfin dans le cadre de mes missions, je suis des chantiers d'installation de réseaux, donc on sait qu'on ne fume pas à côté d'une tranchée de gaz. Donc ça paraît assez logique que quand il y a des gaz toxiques qui peuvent être inflammables... c'est comme ne pas fumer sur une station-service, c'est logique.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 L6 >

**[Enquêteur] C'est du bon sens ou tu as déjà vu des images où des gens se faisaient emporter ?**

Non.

**[Enquêteur] C'est plus ton instinct de te dire que tu n'arriveras pas à pédaler de toute manière?**

Oui c'est ça.

[...]

Oui ça c'est du bon sens, franchement je ne sais pas trop.

[...]

**[Enquêteur] C'est du coup du bon sens ou...?**

Oui, plutôt.

[...]

**[Enquêteur] Le fait de mettre la radio est-ce à nouveau du bon sens ou tu l'as vu quelque part?**

*Je pense que c'est un peu les deux. Je pense que c'est aussi un peu du bon sens d'allumer la radio pour se tenir informé et puis après c'est aussi parce que je l'ai entendu.*

[...]

**[Enquêteur] Un réflexe?**

Un réflexe oui.

[...]

**[Enquêteur] : Comment tu sais que le bâtiment peut être affaibli par la secousse?**

*Bah c'est encore une fois du bon sens.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

*Notamment grâce aux petites vidéos que vous nous avez demandé de regarder et parce que c'est un peu du bon sens aussi.*

[...]

**[Enquêteur] France Bleue Isère ?**

*Là c'était un peu du bon sens aussi. C'est une radio locale d'état publique.*

[...]

**[Enquêteur] C'est du bon sens ou vous l'avez appris?**

*C'est du bon sens.*

**[Enquêteur] Et puis c'est votre travail?**

*Oui, mon travail me sensibilise beaucoup aux risques chimiques.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-25 C7 (3) >

**[Enquêteur] Qu'est-ce qui te fait dire ça que l'eau peut monter vite ?**

*Justement parce que je l'ai vu.*

**[Enquêteur] Avec les inondations que tu as vécues?**

*Oui, après c'est des trucs, les gens ils ne le savent pas forcément, ils vont se dire « oui, l'eau elle met du temps à monter », alors que quand tu le vois, tu l'as sous les yeux, elle monte d'un mètre et t'as pas compris.*

[...]

*Ce n'est pas que je le sais mais c'est que j'espère (rire), que dans leur formation, on leur apprend à prendre soin des enfants comme il faut. Après il y a une logique aussi. Si c'est des enfants en bas âges, on ne va pas les faire sortir alors qu'il pleut beaucoup et qu'il y a des risques d'inondation.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-02 C9 (1) >

*Parce que c'est la même raison que quand tu as un problème aux toilettes. Tu débranches tout, tu mets des choses pour que l'eau n'arrive pas dans le reste de la maison. C'est un peu la même solution. Ou si tu ne veux pas que des choses sales rentrent chez toi, tu mets des choses.*

**[Enquêteur] Pour éviter que la saleté rentre?**

*Oui*

[...]

*Je pense à mon ordi parce que je l'aime bien et je ne veux pas.... (rire) et parce que je sais que les objets en bois et d'autres objets peuvent être endommagés avec de l'eau, parce que la plupart des objets ne sont pas préparés pour l'eau.*

[...]

*Non. Enfin oui, mais pas une inondation comme ça, mais des problèmes chez moi, avec de l'eau et la plainte, avec l'eau, a été complètement cassée, et on a dû changer, donc c'est tout à ce niveau qui va être cassé.*

[...]

*Parce que la mairie a dit que c'est quelque chose de chimique, je peux pas fumer avec des choses chimiques, tu ne peux rien allumer. C'est comme les lieux où tu mets de l'essence, tu ne dois pas fumer et utiliser les portables. Bon, les téléphones portables, tout le monde les utilise, mais fumer, personne ne fume.*

[...]

*Et personne n'allume rien, personne ne fume. On n'éteint pas les lumières, on ne fait rien qui fasse des étincelles, parce que c'était vraiment, vraiment horrible. On a ouvert les fenêtres et ventilé la maison et ma colloc a appelé le propriétaire. Et je sais qu'elle doit appeler les pompiers.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-03 JE10 (1) >

*Bah c'est ce qu'on faisait en Guadeloupe. Dès que ça secouait, on se mettait sous les tables, ou alors dans les... je ne sais pas comment ça se dit. Pourtant, je suis en archi, mais... enfin entre une porte, un cadran quoi. Et puis après le prof nous demandait de sortir et on se retrouvait sur un lieu dégagé, loin du bâtiment.*

[...]

*Je disais qu'il faut mieux laisser les réseaux téléphoniques accessibles, mais je me souviens que personne le faisait.*

[...]

*heu... on sera toujours à l'abri à l'intérieur plutôt qu'à l'extérieur, que ce soit la guerre ou pas. C'est ce qu'on nous dit aussi.*

[...]

**[Enquêteur] Il voudrait appeler ses parents et tu dis qu'on va sûrement saturer le réseau. C'est en référence à la Guadeloupe?**

*Oui, oui.*

[...]

*Non j'ai déjà vu des images de rues impraticables avec un courant relativement violent, que ce soit en Guadeloupe ou quand j'étais très très jeune dans le sud de la France.*

[...]

*Pas dangereuse, mais pas bonne je ne sais pas, avec l'inondation, avec les égouts ou je n'en sais rien, c'est relativement*

envisageable.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-04 B11 (1) >

*Après c'est quelque chose qu'on fait... peut-être instinctivement, pour savoir.*

[...]

*Heu... ça après je me doute, parce que les inondations, les sources sont quand-même sous terre et que des inondations... et puis rapidement quand on fait couler l'eau du robinet, on voit qu'elle a une sale tête.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-17 MA17 (2) >

**[Enquêteur] C'était sur ces affiches qu'ils disaient d'allumer la radio?**

Oui

**[Enquêteur] À Lyon c'était quelle radio ?**

France info

**[Enquêteur] Et ici pourquoi France bleu Isère?**

*Oh parce que j'aime bien et ça me paraît être le service public, c'est local, en plus les studios sont vraiment à Grenoble donc ils sont vraiment au courant de ce qu'il se passe à Grenoble.*

[...]

*Ba ça heu... ça je l'ai toujours su, que s'il y avait un risque, il fallait tout fermer. Après dans les vidéos que tu avais envoyées, ils disaient carrément qu'il fallait calfeutrer, mettre du scotch. Bon le scotch, ça ne va pas faire grand-chose je pense, surtout le scotch qu'on a à la maison. Enfin ce n'est pas du scotch professionnel qui va vraiment faire quelque chose. Donc ça va faire un peu trop, mais fermer les fenêtres oui.*

[...]

*Là c'était juste le bon sens, parce qu'il ne faut rien recevoir sur la tête si on a rien qui nous protège la tête.*

[...]

*Ba s'il y a le tremblement de terre, le pont, on ne peut pas compter dessus.*

**[Enquêteur] Tu l'as vu où ?**

*Ba pour moi dès qu'il y a eu un tremblement de terre, tu ne passes pas sur ... enfin... tu restes sur la terre ferme. Tout ce qui est fait par l'homme, tu oublies quoi. (rire).*

**[Enquêteur] C'est du bon sens du coup?**

Oui ça je ne l'ai vu nulle part.

**[Enquêteur] Tu as déjà vu des pont écroulés après un séisme?**

Non, je n'ai pas fait spécialement attention à ça, non.

[...]

**[Enquêteur] Pour quelle raison allumez-vous la radio?**

*Bah, de toute façon, ça ne coûte rien d'allumer la radio et puis si c'est rien, c'est rien. Enfin là pour le coup, je trouve ça très minimal comme moyen, d'être sûr ou pas de quelque chose. S'ils disent qu'il n'y a rien, il n'y a rien.*

[...]

*Dans le village où j'habite, déjà les maisons doivent être surélevées et notamment, il y a encore des gens qui ont des garages, mais ils ont tout le temps des moellons. Par exemple, si t'as un garage de plein pied, bah ton congélateur, il est surélevé sur deux moellons quoi.*

**[Enquêteur] Parce que vous avez déjà été inondé?**

*Oui, dans le village, ça s'est calmé depuis deux ans depuis qu'ils ont fait des aménagements, donc j'ai toujours vu des maisons où ils avaient surélevé des choses en fait.*

[...]

*Pour moi, l'électricité et l'eau ce n'est pas bon. Donc on éteint tout.*

**[Enquêteur] Comment tu l'as appris?**

*Heu ba... l'eau et l'électricité on le fait toujours et en campagne on éteint toujours l'électricité quand il y a de l'orage.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-19 B12 >

*Mais je pense que je le ferais spontanément.*

**[Enquêteur] D'accord. C'est quelque chose que vous auriez fait même sans avoir vu ces petits films.**

Oui.

[...]

*Parce que moi je suis une grande froussarde ! Et que je ne mettrais pas le nez dehors si euh... s'il y avait ça, quoi.*

**[Enquêteur] D'accord. Et donc c'est plutôt lié à votre caractère en fait, c'est ça ?**

*Oui.. Puis après, je me dis : c'est inutile d'aller prendre des risques, déjà pour soi, et de pas arriver à l'école, quoi, c'est dommage.*

[...]

*Parce que c'est une fuite de gaz ! Donc je me dis... « elle va nous faire exploser ! » [Rire]*

**[Enquêteur] Et ça, vous le savez comment ?**

*Ba euh... Enfin, c'est pareil, ça me paraît d'une évidence...*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-19 Y13 (1) >

*Parce-que la maison, ses fondations sont bâties sur de la terre, et si la terre est instable, la maison aussi y va...*

[...]

*Bah ça c'est logique, parce qu'il y a un tremblement de terre et tous les services de sécurité sont mobilisés.*

[...]

*Bah l'eau monte, ça rentre même dans le bâtiment, donc... elle va pas partir sinon elle va risquer sa vie.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-22 S14 >

*Voilà, du bon sens tout à fait oui. Surtout de pas se mettre en danger.*

[...]

*Après ça ... c'est logique. Oui, c'est de la logique. C'est pas... il y a pas besoin d'apprendre, c'est de la logique je pense.*

[...]

*Oui, ça paraît normal, quoi.*

[...]

*Je pense d'abord que c'est la logique.*

[...]

*Ben, il faut fermer pour éliminer l'entrée d'air extérieure-intérieure, pour protéger.*

**[Enquêteur] Oui donc c'est plutôt de la logique ?**

*Plutôt de la logique, je pense. Oui de la logique, ouais.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-23 M15 (1) >

*Mais c'est des réflexes qui sont assez...*

**[Enquêteur] Naturels?**

*Oui je pense, ne serait-ce qu'une fuite sous son évier, on pense tout de suite à colmater, donc ça paraît évident.*

[...]

*Non, ça me paraît assez normal, quoi.*

[...]

*Bah parce qu'il me semble que d'avoir de l'eau jusqu'à la taille, enfin on ne sait pas ce qui peut arriver, ça veut dire potentiellement qu'elle peut monter encore, on ne sait pas trop.*

[...]

*Bah parce que pour moi ça va s'effondrer donc... il ne faut pas rester à l'intérieur.*

**[Enquêteur] Oui c'est plutôt de la logique?**

*Oui*

[...]

*Parce qu'il peut très bien y avoir un bâtiment ou quelque chose qui a un gaz qui s'est libéré?*

**[Enquêteur] Et ça comment vous le savez?**

*Parce que ça me paraît logique.*

[...]

*Parce que je trouve que c'est dangereux et je ne sais pas pourquoi, c'est ça qui est assez étrange ? C'est que ça me fait peur, en fait. Je préfère rester à pied.*

[...]

*Du coup l'idée de déplacement me paraît dangereuse.*

**[Enquêteur] Même à pied?**

*A pied un peu moins, mais sans aller trop loin.*

[...]

*C'est ça qui est étonnant, c'est que je ne sais pas vraiment pourquoi.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-31 C16 >

*Parce que je vois monter l'eau.*

**[Enquêteur] Oui ?**

*Alors il vaut mieux monter à l'étage.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-01 E18 >

*Enfin moi ça me paraît logique.*

[...]

*Pareil, parce que je pense qu'ils vont nous dire si heu... là, l'Isère est toujours en crue, s'il y a quand même une stabilisation, ou si ça commence à diminuer.*

**[Enquêteur] Mmm.**

*Et donc ça je pense que c'est important de le savoir, ne serait-ce que pour protéger, voyez.*

**[Enquêteur] Mmm.**

*Savoir ce qu'il faut qu'on fasse quoi.*

[...]

*Parce qu'après, quand je me suis dit ça, je me suis dit, je sais pas trop ce qu'il y a, j'aime mieux être à l'abri parce que... si c'est de l'eau... On ferme les volets, on ferme les trucs, ça sera déjà ça.*

**[Enquêteur] Mmm.**

*Si c'est chimique, il faut fermer les fenêtres heu... donc je j'ai préféré les mettre à l'intérieur, je me suis dit, c'est pas un tremblement de terre donc on va faire comme ça [rire].*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-01 Y19 (1) >

*Oui quand il pleut, je m'inquiète pour mon fils et mon mari aussi à la maison tout seul.*

**[Enquêteur] Quand il pleut normalement vous vous inquiétez ?**

*Oui surtout s'il y a de l'orage, parce que chez nous en Afrique on a peur de l'orage.*

**[Enquêteur] Ah oui, pourquoi vous avez peur de l'orage ?**

*Chez nous des fois au pays, ça tue des gens.*

**[Enquêteur] Ah oui les éclairs ?**

*Oui.*

**[Enquêteur] Vous êtes dans quel pays d'Afrique ?**

*Congo RDC.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-02 N20 (1) >

*Déjà parce qu'elle ne pouvait pas matériellement y aller. S'il y a de l'eau partout, je ne sais pas comment elle pourrait y aller. Puis dans tous les risques majeurs, j'ai bien vu qu'il fallait surtout ne pas se déplacer. Attendre que la sécurité s'exerce localement. Puis dans les écoles, je pense qu'il y a une priorité qui est mise, bien évidemment, dans tout ce qui est collectif, surtout les écoles. Je pense que les instits, ils ont a priori des consignes aussi. Les informations doivent leur être données en priorité, dans les écoles.*

[...]

*Ça me paraît logique. Mais, je pense que je l'ai lu aussi. De moi-même, je n'aurai pas forcément réfléchi à ce genre de chose.*

[...]

*Ça me paraît assez évident, un séisme, que ça puisse esquinter les canalisations de gaz. Ça me paraît quand même relativement logique, quand même.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-07 L21 >

*Ba déjà on se prémunit de ne pas faire rentrer les trucs du dehors, donc ce n'est pas pour sortir, donc voilà, il ne faut pas sortir, pour ne pas s'exposer en fait. De toute manière, l'alerte, tout le monde l'a eu. Dans les écoles, ils sont mieux formés que nous.*

**[Enquêteur] Et comment tu sais qu'ils sont formés aussi dans les écoles ?**

Ouf... ba par les journaux, et c'est pareil dans la formation que j'ai eu de secouriste, ils expliquent que tous les établissements publics il y a des dispositifs, des plans d'alerte, des plans de secours, donc... c'est entre ça, et la pique de rappel en vidéo, bon... je ne pouvais pas lui dire : « si je prends ma voiture et on y va ! », « Attend (rire) on y va en mobylette plutôt ! ».

[...]

Bon bah par déduction logique (rire) voilà.

[...]

Déjà d'une on l'entend. La formation ils font ça, enfin pas trop les tremblements de terre, un petit peu mais c'est plus sur le risque heu.. et puis voilà c'est toujours pareil, il y a une canalisation qui casse, bah logiquement, il y a du gaz qui s'échappe, on ne le sens pas nécessairement, même dans la maison quoi.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 A55 (1) >

Là je pense que le calfeutrage, on est dans l'air, dans la maison. Si on ne calfeutre pas tout, tout de suite, c'est pas très grave. Je sais qu'une inondation, si vraiment ça monte à 1m ou 1m50 dans la maison, ça peut aller très vite. Donc voilà, j'ai moins anticipé.

[...]

**[Enquêteur] Par contre vous avez éteint l'électricité. Vous y avez pensé dès le début, où l'eau entre dans la maison. Pour quelle raison?**

Pour éviter les courts jus.

**[Enquêteur] C'est du bon sens, ou vous l'avez vu?**

C'est du bon sens, oui. En réflexion avec mon mari.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 G6 >

Parce que j'ai toujours habité là. Je suis née ici. J'ai toujours été dans la nature et ces phénomènes naturels, on est sensible. Oui, oui, c'est un réflexe.

**[Enquêteur] Que vos parents vous ont appris par exemple?**

Oui, tout à fait. Mes parents m'ont appris, tout à fait. Oui, bon je suis proche de la nature quand même. c'est sûr. Le vent c'est pareil. Le vent, faire attention aux arbres, ne pas rester sous les arbres quand ça souffle. Le tonnerre, quand il y a un gros orage...

**[Enquêteur] Ça c'est vos parents qui vous l'on appris ou vous l'avez appris à l'école?**

Non, plus mes parents, étant dans une maison à la campagne, c'est sûr, dès qu'il y avait de l'orage, ils nous disaient de ne pas jouer sous les arbres. Enfin moi j'ai appris plein de choses comme ça. Ça souffle, on va se mettre loin.

[...]

Parce que c'est vrai que ça passe sous les portes, dès que ça rentre, alors que le sable, bon... ça retient un peu l'eau. Ça pompe, voilà. Parce que l'eau, elle s'infiltré partout. Les portes, ce n'est pas étanche.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 R7 (1) >

**[Enquêteur] Où vous l'avez lu quelque part peut-être?**

Ba nous on a... bon je pense qu'il y a du bon sens heu... le fait d'avoir eu une formation, d'avoir été directeur d'un équipement, ça aide, parce que j'ai eu des formations avec les pompiers. Là je ne m'étais pas préparé à ça.

**[Enquêteur] C'est à dire que dans les formations qu'on vous a donné, il n'y avait pas forcément de geste par rapport à ce genre de situation?**

Non. Il y avait des gestes d'immédiateté. Un incendie, tout ça, sortir, tout ça. Mais là on était dans une situation d'inondation et je n'avais pas cette approche-là, quoi. J'aurai pu dire, comme il y a un incendie, il faut que les gens sortent. Mais là, je me suis dit, « mais attendez, la rivière, elle peut monter très vite ». Donc on n'attend pas. Il faut prendre des mesures en interne.

[...]

Ba oui, l'eau peut monter vite. Dans ma jeunesse, il y a une rivière près de chez moi, l'eau a très vite... Enfin ça m'avait quand même marqué. Bon je n'ai pas les dates, mais heu... c'est récent. Par exemple, ma belle-sœur, sa maison, la mer n'a pas été refermée à temps, elle habitait en Camargue, en moins de 5 min, sa maison était complètement inondée. Complètement inondée. Elle n'avait pas eu le temps de réagir, voilà. Donc je sais que l'eau, quand même, c'est un facteur très dangereux

[...]

Je me dis que les mesures de sécurité ont été vues par les équipements. Je rassure les habitants, en disant que les mesures ont

*été prises par les écoles. Et donc que les enfants doivent être à l'abri.*

**[Enquêteur] Comment vous le savez?**

*Je pense que quand il y a un problème à risque, comme là, des inondations, tous les équipements publics ou autres doivent avoir des méthodes qui font qu'ils doivent connaître comment prendre les mesures pour garantir la sécurité des gens, voilà, ce qu'il me fait dire ça, quoi. Vous essayez d'appeler vos amis ou autres, mais vous leur dites bien de ne pas sortir parce qu'il y a trop de risque. Ou dans tous les cas, il peut appeler l'école, s'il y a... si jamais... pour avoir une information. Déjà rassurer pour dire que les mesures sont prises, pour dire que les enfants soient serein, à l'abri.*

[...]

*On ne sait pas combien de temps on va être là. Les gens peuvent avoir faim, ça peut-être une cause de mécontentement, donc il faut au moins se garantir quelques nourritures et de l'eau.*

[...]

**[Enquêteur] C'est parce que vous avez vu des gens se faire emporter en voiture?**

*En tout cas, là dans la réponse que j'ai faite, c'est parce que je ressens ça comme ça.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 JC8 (1) >

*Parce-que des secousses, il y en a eu. Mais simplement une simple secousse, je crois. Il y avait des choses, mais qui n'ont pas fait de dégâts, ou qui ont fait tomber un objet, mais sans plus, quoi. Et puis on oublie tout de suite, quoi, parce que, bon on se dit est-ce que j'ai rêvé, ou...*

[...]

*Ba c'est... c'est du bon sens.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 J10 (1) >

*Heu... c'est plus du bon sens. On a eu les évènements... Enfin les évènements qui se produisent par rapport à, enfin le gaz et le feu, ça met le feu aux poudres. Donc voilà, c'est de l'évidence.*

[...]

*Bah automatiquement à l'école, les règles sont enseignées aux enseignants qui savent dans telle situation et ils prennent les dispositions qu'il faut, donc en cas de séisme il n'y a pas de soucis à avoir.*

**[Enquêteur] Vous l'avez lu, ou entendu ... ?**

*C'est du bon sens (rire). C'est inquiétant si les enseignants n'ont pas la connaissance des gestes en ayant la responsabilité d'enfants, s'ils ne savent pas ce qu'il faut faire en cas de séisme. Donc ce sont des règles de base élémentaire que les enseignants doivent avoir en ayant la responsabilité de vie humaine, ça serait inquiétant sinon.*

[...]

*Je ne sais pas où je l'ai entendu mais ça me paraît être du bon sens, que l'eau peut être polluée et qu'il ne faut pas la boire.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 B11 (1) >

*Je me dis que si tout le monde tousse et a les yeux qui piquent et qu'il n'y a pas de fumée dehors, c'est qu'il ne fallait pas être dehors. Donc on rentre on se confîne.*

[...]

*Où je me dis, tant qu'à faire, que si on attend des heures, autant qu'on ait à boire et à manger. (rire)*

[...]

*Voilà donc je pense qu'il faut rester vigilant et faire un tour de rôle.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 J12 (1) >

*C'est un peu du bon sens dans une maison... Bon à l'extérieur je ne dis pas s'il y a une flamme comme ça je ne pense pas que...*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 A9 (1) >

*Mais c'est vrai que pour l'avoir un peu vécu, au moment où ça arrive, ce qu'on nous a raconté... on réagit plus à l'instinct que selon une forme de raison.*

[...]

*Où je n'en sais rien, c'est des trucs... Juste en réfléchissant un peu, je me dis un tremblement de terre, il y a plein de choses*

qui peuvent s'écrouler dans la maison, donc je me dis qu'il faut mieux se mettre dehors, il y a moins de chance de se prendre un truc sur la tête. (rire)

[...]

Parce que l'eau et l'électricité, ça ne fait jamais très bon ménage, ça peut déclencher un incendie.

**[Enquêteur] Comment l'avez-vous appris?**

Je n'en ai pas la moindre idée. C'est juste du bon sens. C'est juste un raisonnement... C'est un apprentissage. L'électricité on sait qu'il ne faut pas qu'il y ait d'eau dessus, quoi, voilà.

[...]

Non je pense que ce n'est pas du tout une bonne idée.

**[Enquêteur] Comment vous le savez?**

Parce-que quand j'étais gamin, j'ai vécu dans une ville où l'eau était super bonne sauf quand il y avait un orage, elle ne devenait pas potable. Ce qui n'a jamais été... ce qui n'était pas détecté par les services quand ils faisaient les prélèvements, parce qu'ils venaient quand il faisait beau.

[...]

Oui et puis en plus c'est logique, avec l'inondation toutes les eaux se mélangent et l'eau n'est pas bonne.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-22 F13 (1) >

Parce-qu'il n'y a pas trop d'autre solution, on est un peu... réduit à ça quoi. On ne va pas sortir dehors, parce qu'on ne sait pas comment ça va monter.

[...]

Donc je le savais et puis parce que je l'avais vérifié au cours de cet incident qu'il y a eu à Jarrie. Vous êtes au courant? On vous en a parlé? D'une explosion qu'il y a eu et où tous les gens se précipitaient dehors, quoi. Alors c'était la nuit donc ils ne se sont pas précipités vers les écoles. Bon cela dit il n'y aurait pas eu de risque vu qu'il n'y avait pas de fuite. Il y a simplement eu une explosion et un incendie. Mais il n'y a pas eu de fuite de gaz. Je ne me rappelle plus en quelle année c'était d'ailleurs.

**[Enquêteur] 1990?**

Quelque chose comme ça oui.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-22 Y15 (1) >

Ba parce que c'est un risque. L'eau monte, vous glissez dans l'eau, vous avez du mal à vous relever, après on ne sait pas les dégâts qu'a pu causer l'eau, après vous vous relevez, et voilà vous ne pouvez plus nager ni rien du tout ni vous en sortir, c'est compliquer la situation. Donc il ne faut pas la compliquer (rire).

**[Enquêteur] Ça vous l'avez vu quelque part?**

Non ça c'est instinctif. C'est du bon sens.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-01 O0 (1) >

Non je pense que ça c'est... tout de suite, là comme ça. Oui. Ce n'est pas que les films.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-11 A0 (4) >

Pareil le bon sens et les formations, je ne sais pas.

[...]

Oui, je ne sais pas, ça me semble logique, l'eau tout ça c'est pareil? hein? Je ne sais pas.

[...]

Non, c'est de la logique.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-12 A0 (1) >

**[Enquêteur] D'accord. Et le fait de monter au premier étage, est-ce que c'est du bon sens ou c'est... ?**

Ba c'est sécurisant. En espérant que l'eau ne monte pas jusqu'au premier.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-13 A97 (1) >

**[Enquêteur] Pourquoi vous descendez au rez-de-chaussée ?**

*Pareil, je me suis dit en étage... il vaut mieux peut-être être en bas. C'est peut-être une erreur. Je ne me souviens plus.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-13 B99 (1) >

*Alors par quels moyens je le sais ? Ben parce-qu'une fois je me suis retrouvée coincée. Alors, c'était de l'eau, on avait de l'eau jusqu'aux genoux, pas plus que ça, mais le pot d'échappement était dans l'eau, donc c'était fini. On pouvait plus passer. Et après, à pied, on sait pas où est la route en fait parce qu'on n'a plus de repère. Donc, on peut facilement tomber dans un trou et tout ça. Après, comment je le sais [Soupir] je pense que petit à petit les messages qu'on entend ... « pas prendre sa voiture ». Enfin, il y a eu CAOs aussi il y a pas longtemps. Ils en ont reparlé. Et les victimes, c'était presque toutes des gens qui ont voulu sortir leur voiture du parking.*

[...]

*Moi j'ai l'incendie du Néron, on nous a évacués, on nous a emmenés dans un gymnase et ils ont ramené des sandwiches parce que c'était l'heure de midi et ils ont dit vous y restez. Oui c'est bien, mais on peut pas rentrer chez nous, bon. L'incendie du Néron, il a quand même duré plus de trois semaines.*

**[Enquêteur] Oui, oui, c'est vrai.**

*Et heureusement, c'était au mois de juillet, on a tous trouvé d'autres solutions que le gymnase parce que le gymnase, il y avait le gymnase, il y avait rien. On pouvait rester la nuit, mais il y avait pas de lit de camp, pas de matelas, pas de couverture, il y avait rien.*

**[Enquêteur] D'accord.**

*Donc, on a tous trouvé des solutions pour aller chez des copains, à Grenoble, de l'autre côté de la vallée, n'importe où parce que là on pouvait passer. Et le gymnase, c'est les points de ralliement quand il y a un problème, c'est toujours les gymnases. Bon, il se trouve que ce gymnase-là, il a des pièces à l'étage. Si ça avait dû être en bas, je ne sais pas comment on aurait fait.*

[...]

**[Enquêteur] Et du coup, tout ce que vous savez, c'est du vécu de ce séisme ?**

*Oui, j'ai beaucoup appris de ça.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 V10 >

*Alors ça c'est parce qu'une fois j'ai été avec l'armée à La Réunion pendant un cyclone.*

**[Enquêteur] Ah oui ?**

*Et donc là pour le coup le cyclone, comme il y a un œil qui passe, on se prend le vent dans un sens et après le vent dans l'autre. Et, et en fait le, le deuxième coup, c'est le pire. Parce que le premier coup ça couche tout d'un côté, et puis après quand le vent, à la même visite, arrive dans l'autre sens, ben là c'est là que tout est arraché.*

**[Enquêteur] Oui...**

*Et donc du coup je me suis dit, euh à la deuxième secousse je dis : ouh lala mais là ça va, il y a tout qui va s'écrouler quoi. Ah ouï du coup ça t'a rappelé un évènement que t'as vécu.*

*Oui.*

[...]

*Ah ouï moi aussi alors. Euh j'étais à la sécurité civile chez les pompiers à Brignoles, et je suis arrivé, je suis parti directement à Vaison-la-Romaine. Je sais pas si t'as entendu parlé de la catastrophe de Vaison-la-Romaine.*

**[Enquêteur] Ouais...**

*Et donc euh je suis très sensible à ça parce que je suis arrivé là-bas et c'était la boucherie, quoi.*

**[Enquêteur] Oui...**

*Et donc du coup il y avait plein de gens, on a récupéré plein de gens qui étaient en haut de leur maison, mais qui avaient rien à manger et qui avaient plus rien, déjà en-dessous.*

**[Enquêteur] Hm hm.**

*Et qui avaient rien pris avec eux, et qui, ouais c'était la panique quoi.*

**[Enquêteur] Ouais.**

*Donc du coup, pour moi c'est assez instinctif quoi.*

**[Enquêteur] D'accord, ouais ça t'as servi de leçon ...**

*Ouais, que les gens n'aient pas pensé à prendre tout ça.*

[...]

*D'ailleurs ça m'est déjà arrivé depuis qu'on soit coincé dans des grands orages, notamment aux Antilles, où il a eu des gros orages, on était en voiture, et je me sens très vulnérable dans la voiture. Parce que quand tu vois les lames d'eau, enfin voilà, puis en plus les voitures c'est tout électrique, donc t'es coincé dedans, les fenêtres s'ouvrent plus.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 A9 >

*Bah, s'il y a une alerte, c'est vrai qu'on va pas aller faire du vélo.*

[...]

*Et puis même sans ça, c'est logique, ça me paraît logique.*

[...]

**[Enquêteur] Pourquoi ne pas fumer ?**

*Non, s'il y a danger d'émanation de gaz, quoi, voilà.*

**[Enquêteur] Euh, mais pourquoi il y aurait une émanation de gaz avec un séisme ?**

*Ah non, si c'est une inondation... Si c'est quoi ?*

**[Enquêteur] Là, c'était une secousse sismique.**

*Ah oui. Ba secousse sismique, ça peut crever toutes les conduites de gaz et autres.*

**[Enquêteur] Oui, oui, effectivement.**

*Tout le système, là, il est... C'est rompu. Bon, il y a des systèmes sécurité, mais quand même. Oui. Ça dépend comment on se trouve, si on est coincé dans un truc fermé, il faut certainement pas fumer, non, parce qu'il y a des gaz inodores, il y a des dangers invisibles.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 M0 (1) > -

*Les trucs importants. Ça, c'est l'expérience aussi, parce qu'à Nîmes, nous, on ne l'a pas fait parce que c'est monté pendant la nuit, les chambres étaient à l'étage, donc on savait qu'on était en sécurité, mais euh toute la paperasse, les photos, enfin il y a beaucoup de choses qui disparaissent et qui sont chiantes en fait. C'est pas grave, mais c'est euh... [soupir].*

[...]

**[Enquêteur] Vous décidez de monter...**

*Oui, un peu de, du bon sens.*

[...]

*Ça aussi, je pense que c'est dû à l'expérience dans le sens où ... je sais que dans les cas comme ça, ba oui, les gens sont dans la rue, les gens discutent pour communiquer, voir les informations qu'ils ont eux-mêmes, les problèmes qu'il y a, donner les conseils que chacun peut avoir. C'est quand même des situations où il y a une communauté, une solidarité qui s'installe un peu, donc je pense que c'est un peu l'expérience.*

[...]

*Donc là, vous cherchez, vous avez faim et du coup vous vous dites : « ben tiens, on va quand même aller voir en bas ce qu'il peut y avoir », parce que vous avez pas pensé ... à prendre à manger.*

[...]

*Alors, ça aussi, peut-être un petit peu par expérience, parce que je vois ce que c'est une maison avec un mètre d'eau, et je sais que si tu fais attention et s'il y a pas du courant, ce qui serait pas le cas, là, tu peux descendre, tu vas être mouillé, mais il y a pas de... il faut juste être un peu prudent sur ce qui traîne.*

[...]

*Ah ouais, ça aussi, savoir faire le deuil de sa voiture quand on a connu les inondations, ça s'apprend vite !*

[...]

*Ça, ça doit être l'expérience, ouais.*

[...]

**[Enquêteur] Vous l'avez vu ou lu quelque part ?**

*Ah non, c'est du bon sens, là. Il y a eu deux grosses secousses, je me dis : les pompiers, là, ils sont débordés.*

[...]

**[Enquêteur] Tu l'as lu ?**

*Euh... Je pense qu'il y a un peu de bon sens et un peu de... deux, trois notions de chimie qui me disent : « hum, les flammes et les gaz, c'est pas une bonne idée ».*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-15 C97 (1) >

*Je pense que c'est un peu... C'est un tout. Oui, il faut surélever. Il me semble que j'avais ces notions. Je ne suis pas très calée sur tout ça.*

**[Enquêteur] Où est-ce que vous l'aviez vu ?**

*Aussi aux infos, quand on voit des inondations dans certains endroits. Des gens qui se mettent sur les toits. On voit qu'ils*

viennent être secourus. Les secours qui arrivent à ce moment-là (rires).

**[Enquêteur] C'est ces images-là qui vous viennent...**

Il faut monter.

[...]

**[Enquêteur] Et au travail, est-ce que vous avez été préparée à une inondation ?**

Non. La formation incendie, deux heures, c'est tout.

[...]

Parce que s'ils nous préviennent avec une sonnerie, c'est que c'est un risque extérieur. Il ne pourrait pas savoir sur l'intérieur du bâtiment, si ça venait du bâtiment. Donc, je me dis: « C'est l'extérieur. Il se passe quelque chose. » Donc, il faut se protéger.

[...]

Vu que le risque vient de l'extérieur, si on laisse tout ouvert forcément ça va rentrer.

[...]

Si on était dehors et qu'il s'est mis à tousser et tout c'est qu'il y a encore des particules et des trucs comme ça. Je me dis: « On ne sait pas ce que c'est. »

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-10 C98 (1) >

Parce qu'Europe 1 est là-dessus quand on l'allume ! [Rire] Voilà, elle s'allume là-dessus. S'il y a rien, ben je change, je mets France Info parce que je me dis que s'il y a un flash info, ils vont peut-être faire un flash pour un truc grave, et puis après si c'est en local, euh, il faut aller sur... la radio de service public local.

[...]

A moi ça me semble logique.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-10 E0(1) >

Parce que s'il y a un tremblement de terre, moi c'est vrai qu'ici, on a le gaz qui est raccordé dans toute la maison pour nous chauffer. Donc, on a déjà le gaz de ville, les cuisinières et tout. C'est vrai que ça fait une fuite de gaz tout de suite comme dans votre dernière alerte, je pense. Mais justement je me demande quand c'est une fuite de gaz générale, après, tout peut prendre feu, comment ça fonctionne ? Comme AZF.

[...]

Oui parce que justement, en fait, quand il y a des crues comme ça et tout, il y a des eaux usées qui sont mélangées aux eaux potables. Ça c'est un bon coup pour attraper une maladie à l'intestin. Donc, il ne faut pas.

**[Enquêteur] Ça, vous l'avez entendu... Enfin, comment vous le savez ?**

C'est vrai que je le sais de quand on est à la plage, dès qu'il y a eu des gros orages. Je sais que les eaux usées vont souvent se mélanger aux eaux de baignade et tout. Dès qu'il pleut trop, dès qu'il y a des inondations, je sais que les eaux usées polluent le reste. Donc, c'est vrai je sais ce qu'il faut faire.

[...]

**[Enquêteur] Pourquoi vous allumez la radio ?**

Il y a FR3 Alpes. Il y a Alpes 1. Enfin, il y a plusieurs chaînes qui sont très locales qui pourraient nous alerter sur justement, des problèmes. Quand on est sur l'autoroute, par exemple, et qu'on a une alerte autoroute, ça bascule sur une onde particulière. Ça, ça pourrait exister aussi par région, pour nous, pour qu'on puisse être... Quand on écoute une chaîne de radio, il pourrait y avoir une alerte au niveau de notre région disant: « Attention à Claye, Il y a quelque chose qui a sauté. » Je pense que ça pourrait exister aussi.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-10 F0 (1) >

C'est comme l'histoire de Noé avec son fils [sourire]. Il a dit : papa je monte tout en haut de la montagne comme ça l'eau elle ne m'emportera pas. Vous connaissez pas cette histoire ?

**[Enquêteur] Non, je connais pas l'histoire de Noé. Mais du coup c'est vrai que... Du coup, vous vous êtes référé à son histoire ? À cette histoire ?**

Non, c'est pas... C'est l'instinct humain. L'être humain il se dit quoi ? Il faut monter le plus haut possible. Non ?

**[Enquêteur] Oui. En fait c'est du bon sens.**

[...]

Euh... Je sais pas. Je m'en rappelle plus. Mais je sais qu'il y a eu un truc comme ça, il y a très longtemps à Pont-de-Claix. Je me disais... comme y a le pôle scientifique à côté, y a un réacteur nucléaire, bon je crois même il est fermé, mais bon il doit y en avoir encore. Je me dis : peut-être ça vient de ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-28 A96 >

**[Enquêteur] Quel détail te permet de dire si c'est possible ou pas?**

Bah c'est la force du courant, parce que si c'est de l'eau qui stagne un peu sur le pont, on peut passer, mais si c'est vraiment la rivière qui recouvre le pont, ce n'est même pas la peine.

[...]

Bah de l'énerverment, parce que les bouchons, voilà, surtout dans un contexte comme ça, c'est énervant, mais si on voit que l'eau continue de monter et qu'on est sur le pont, il faut sortir du véhicule et on se met à l'abri dans la mesure du possible.

[...]

Bah parce que c'est déjà arrivé qu'il y ait des sortes de mini inondations on va dire, que ça touche les canalisations d'eau et que ça s'infiltré dans l'eau potable en fait. Et il y a des bactéries. C'est pour ça je dis qu'il faut mieux boire dans une bouteille d'eau, ou un verre de jus d'orange, ce qu'il y avait dans le frigo. C'est plus prudent.

[...]

**[Enquêteur] C'est le fait qu'à la radio on l'ait dit qui t'a permis de savoir?**

Oui c'est ça parce que je me douterais qu'il ne faut pas fumer, mais je n'aurais pas pensé forcément aux étincelles.

[...]

Bah là c'est déjà arrivé sur Saint- Egrève il y a... j'étais au collège, donc là je sais comment réagir, je sais qu'il faut vraiment bien fermer les fenêtres, donc limite mettre des serviettes autour, enfin tout ce qui peut empêcher le gaz. Pas prendre l'électricité, pas fumer, pas allumer le feu, bien rester dans un endroit confiné où il n'y a pas d'air d'extérieur qui rentre en fait.

[...]

Oui mais quand même c'est du bon sens.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2017-04-27 N0 (1) >

bah parce que justement ils nous avaient dit d'être cloisonné dans le bâtiment, donc tu n'as pas le droit de fumer dans les bâtiments publics, donc voilà et pas aller à un étage ou une terrasse ou un parking enfin voilà, tout ce qui est en dehors pour respirer l'air. Enfin ça c'était une des conditions, donc je lui ai donné un ordre si on peut dire mais après j'ai ma casquette de secouriste aussi (rire) qui fait que ça été demandé. Et puis c'est une personne qui m'a demandé, donc je pense que ce n'est pas une collègue, c'est vraiment eux la mairie qui m'ont donné ce conseil, c'est que, à défaut, il y a la procédure, donc je n'ai pas à remettre en question ce qu'on est en train de me dire si en plus de ça, je ne connais pas, donc la personne, que je la connaisse ou non, si elle en juge de fumer, par sa sécurité et voilà, je pense que, de mettre 2 ou 5 min à fumer sa cigarette, ça peut être hyper dangereux et pour 5 min je pense que le mieux c'est qu'elle prenne sur soi quoi.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2017-05-04 T0 >

Pour ne pas me retrouvé coincé sur le pont, parce que du coup si l'eau monte vite sur le pont, on se retrouve dans le lit de la rivière et c'est pas bon.

[...]

Non ça me paraissait logique.

[...]

C'est plutôt de l'intuition, après en général, je ne m'engage pas sur des... je ne vais pas traverser un passage à niveau s'il y a des voitures de l'autre côté. Pareil, les ponts... un pont qui est inondé, surtout que là l'eau est passé sur le pont, donc on ne voit plus le pont. On ne voit plus le pont.

[...]

Non, je pense qu'à un moment donné, c'est du réflexe. Je pense que j'ai acquis pas mal de réflexes sur ces formations-là. Pour moi il y a pas mal de choses qui sont du domaine du réflexe.

[...]

**[Enquêteur] Donc c'est lié à cette expérience?**

Oui ça doit faire partie de ce construit, de ma façon de faire aujourd'hui.

[...]

Pour éviter que quelque chose te tombe dessus. Il y a un peu de logique et je pense il y a un peu de formation, de logique, de culture générale du risque, plein de truc comme ça, quoi.

[...]

Un : ça me paraît logique, deux : c'est pareil je pense qu'il y a une culture générale autour de ça. Une culture générale autour du risque.

[...]

*C'est peut-être d'une autre catastrophe, mais ça c'est aussi des choses qu'on apprend en formation.*

## • Médias

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 J1 (1) > -

*Bah je sais qu'au Japon c'est ce qui se pratique (rire) et puis bon ça se dit. On dit il faut essayer de se mettre sous les tables à un endroit où on risque le moins la chute des objets.*

**[Enquêteur] Vous avez eu comment ces informations?**

*Bah c'est à dire que c'est des informations qui sont quand-même connues de tous, non? Enfin je ne sais pas.*

**[Enquêteur] Il y a toujours des gens qui ne le savent pas...**

*Oui mais bon...*

[...]

*Oui, il faut mieux rester. De toute façon dans tous les scénarios, il faut adapter son comportement. Après il faut savoir. Il y a plein de choses qu'il faut savoir. Mais en gros on est quand-même sensibilisé plus ou moins. Enfin il me semble qu'à force, ça commence à rentrer dans les esprits. On le voit à la tv, on voit plein de choses comme ça. Bon après il y a celui qui va chercher sa voiture dans un parking... A Nice il y a je ne sais pas combien qui sont morts en allant chercher leur voiture.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-23 S2 >

**[Enquêteur] Comment vous le savez qu'il peut y avoir une réplique?**

*Parce-qu'il y a toujours des répliques quand il y a des séismes (rire)*

**[Enquêteur] C'est quelque chose que vous avez appris où?**

*A l'école, en allant présenter des choses, en lisant sur les tremblements de terre et en regardant la tv aussi. Puis il y a eu ces derniers temps un tremblement de terre en Italie et il y a eu pas mal de répliques.*

[...]

*Ça c'est quand j'étais tout petit. J'ai vu un film sur San Francisco et il y avait un terrible tremblement de terre et ça avait cassé les conduites de gaz et ça brûlait de partout. A l'époque San Francisco était construit en bois. Et voilà pourquoi, ça remonte très loin.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-01-27 E3 >

**[Enquêteur] Vous dites sortez du bâtiment. Pour quelles raisons?**

*Parce-que si ça s'écroule.*

**[Enquêteur] Comment vous l'avez appris ?**

*J'ai vu la vidéo et il me semble aussi, mais c'est vague, que de temps en temps on en parle. Il me semble quand il y a eu le tremblement de terre en Italie, ils avaient parlé de ça, que tout le monde était dans la rue.*

**[Enquêteur] A la télé?**

*Oui, oui.*

**[Enquêteur] Aux informations ?**

*Oui.*

[...]

*Je ne sais pas, aux infos peut-être. Bon après avec les phénomènes naturels, ça me semble logique, ce n'est pas juste une fois et c'est fini.*

[...]

**[Enquêteur] Qu'est-ce qui vous a décidé finalement à rester?**

*Bah je pense que je me suis dit que si l'eau monte aussi haut ça veut dire qu'il y a déjà de l'eau dans les rues. Donc je ne sais pas si on peut passer, donc plutôt rester. Après j'ai des images de 1953. C'était une inondation aux Pays-Bas et où il y avait des gens sur les toits.*

[...]

*En tout cas on sait qu'il y a des gens qui ont été emporté, donc ils n'ont pas pu se rendre compte.*

**[Enquêteur] Vous aviez déjà vu ça à la tv ou aux informations?**

*Oui aux informations. Il y a vraiment des gens qui se font emporter, mais bon, c'est quand même quelque chose qu'on s'y attend.*

[...]

**[Enquêteur] Dans les formations aux Pays-Bas on vous disait, qu'il fallait se signaler?**

Non, même pas. Ou peut-être, mais c'est plutôt le souvenir des images avec des gens avec des drapeaux, qui étaient sur le toit.  
**[Enquêteur]** ça vous est resté du coup?

Oui (rire).

[...]

Non. Parce que si ça monte, quand on est en bas et qu'on reste coincé contre le plafond...

**[Enquêteur]** Quand vous voyez cette scène, c'est parce que vous avez vu des gens coincés?

Au cinéma, mais pas des documentaires. Au cinéma on voit ça.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-16 Q4 (1) >

Je l'ai entendu à la radio sur des crues de certaines rivières

[...]

Il n'y a pas de hauteur. L'eau, c'est assez traître. Enfin souvent j'ai entendu des drames qui se passent dans le Rhône. Le Rhône a l'air d'être une rivière très calme à Lyon et en fait il y a énormément de courant et souvent il y a des jeunes qui veulent faire les malins et aller se baigner et se font emporter. Donc en fait il ne faut pas se fier à l'aperçu d'un élément naturel qui peut être trompeur.

[...]

Après, je pense que... moi j'ai pas mal dans la tête les images de l'ouragan qui a eu lieu en Louisiane et heu enfin voilà on s'est aperçu que comme l'eau montait beaucoup, c'est vers le toit qu'il faut aller.

[...]

**[Enquêteur]** Jusqu'à quand il ne faut pas boire cette eau?

Bah généralement ça ils le disent assez régulièrement à la radio, comme c'est un peu près la même chose quand il y a des crues et que toutes les stations d'épuration ont débordé et que tous les affluents partent à la rivière il y a des prescriptions de ne pas se baigner en mer, près des estuaires justement, pour des risques de pollution

[...]

Et puis voilà je pense qu'on en a pas mal parlé au moment de Fukushima et puis au moment de l'incident de...

**[Enquêteur]** Tchernobyl ?

Oui, merci (rire).

[...]

Ben, même chose. Généralement quand il y a un tremblement de terre il y a souvent des conduites qui sont cassées, donc si on veut faire exploser la baraque (rire) c'est exactement ça qu'il faut faire.

**[Enquêteur]** Comment tu le sais?

Souvent quand on... enfin moi j'ai ces images qui heu... des tremblements de terre au Japon où on voit les chaussées qui sont séparées en deux donc on imagine bien que les canalisations, elles pètent. Et puis moi en travaillant sur les réseaux souterrains, je sais que c'est des réseaux qui sont quand-même fragiles. Donc un tremblement de terre... enfin... ça casse tout, donc même les réseaux. Forcément, des fuites d'eau, des fuites de gaz, des risques de courts circuit...

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 L6 >

**[Enquêteur]** Le fait de mettre la radio est-ce à nouveau du bon sens ou tu l'as vu quelque part ?

Je pense que c'est un peu les deux. Je pense que c'est aussi un peu du bon sens d'allumer la radio pour se tenir informé et puis après c'est aussi parce que je l'ai entendu.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

**[Enquêteur]** Le fait qu'il y a eu des morts de personne en déplaçant leur voiture, vous l'avez appris comment?

Alors il y a eu des inondations dans le sud de la France du côté de la côte d'Azur, donc aux informations j'avais vu. Soit j'avais vu, soit j'avais lu.

**[Enquêteur]** Dans la presse ou journaux télévisés?

Oui.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-25 C7 (3) >

Je ne sais pas, c'est à force de regarder trop de film, quand ils se retrouvent coincés avec la tête comme ça hors de l'eau (rire). Après j'en sais rien, si les portes, elles sont fermées et que l'eau monte, je ne sais pas, on ne peut plus les ouvrir, donc on ne

*peut plus monter. Je ne sais pas c'est pareil.*

**[Enquêteur] Le fait d'appeler l'assurance c'est venu comment?**

*C'est à force de voir les pubs à la tv de dégâts des eaux ou les info l'année dernière avec les gens qui ont tout perdu. C'est là où on s'est mis en hauteur, on a appelé les assurances, c'est là qu'ils disent « oui ba les assurances ont rien remboursé » (rire).*

**[Enquêteur] C'est dans quoi que tu as vu ça?**

*Les info à la tv quand il y a eu des inondations, qu'ils font parler les gens.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-04-26 J8 (1) >

*Je l'ai entendu où ? alors là ? Je pense que j'ai vu ça à la tv, plusieurs fois.*

**[Enquêteur] Aux informations, ou des documentaires?**

*Aux informations, oui, ou des documentaires. Peut-être que j'avais regardé des choses là-dessus avec mes enfants. Je sais qu'avec mes enfants je regardais souvent Fred et Jamy.*

**[Enquêteur] « C'est pas sorcier » ?**

*Oui voilà, ce genre de chose, ils expliquent ça.*

**[Enquêteur] Oui ils en ont fait sur les risques.**

[...]

**[Enquêteur] Vous l'avez vu aux informations?**

*Oui, ça c'est un truc, la voiture, je me dis « il faut oublier ».*

[...]

*Parce-que changer de place sa voiture sur le chemin, il peut se faire emporter par une coulée de boue ou n'importe quoi. Parce-qu'il y a l'eau mais il n'y a pas que le risque d'eau. Moi je me rappelle toujours ce que j'ai vu à la tv l'année dernière.*

[...]

*Moi je me rappelle toujours des témoignages des gens qui expliquaient comment ils avaient réussi à se rattraper à un arbre ou à monter sur un mur avant qu'il y ait une vague qui arrive et qui emporte tout sur son passage. C'est impressionnant.*

**[Enquêteur] Quand les journalistes interviewent des gens à la tv ?**

*Oui.*

[...]

*Pareil, parce que j'ai vu des choses à la tv par rapport à ça où effectivement, les gens appelaient leurs assurance le lendemain et les assurances leur disaient, « bah on est débordé, on ne peut pas tout de suite intervenir, on ne peut pas envoyer un expert, faites des photos et puis comme ça après vous pouvez commencer à nettoyer et retrouver un environnement vivable, parce que vous n'allez pas rester pendant 3 semaines que l'expert passe ».*

**[Enquêteur] Vous avez vu ça à la tv? Aux informations ou dans des documentaires?**

*Non c'était aux infos.*

[...]

*C'est l'information qu'on a reçu par la radio et les tv.*

[...]

**[Enquêteur] Quand vous dites que vous avez déjà vu des canalisations péter, c'était...?**

*A la tv.*

**[Enquêteur] C'était quoi? Les informations, un documentaire ?**

*Oui, un reportage.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-02 C9 (1) >

*C'est des choses, qu'on a toujours vu dans les films, les faits divers, que tu dois sortir, donc on est sorti.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-04 B11 (1) >

*Je ne sais pas comment ça se passe, mais vérifier si les...sur une radio on peut avoir... parce que dans des cas comme ça je pense que rapidement la radio locale et des chaînes nationales rapidement doivent avoir... donner des consignes.*

[...]

*A mon avis on le voit rapidement et puis après ça aussi quand il y a des catastrophes naturelles à d'autres endroits, les reportages qu'on peut voir à la tv, on sait bien que le manque d'eau potable est un des problèmes majeurs, très rapidement. Alors encore plus dans des pays qui n'ont pas des réseaux très au point...*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-17 MA17 (2) >

Bah ça on l'entend régulièrement, dès qu'il se passe quelque chose quoi. « N'appellez pas, il n'y a pas de raison de s'inquiéter ». Les textos c'est des canaux différents. Au pire, il est bloqué, mais de toute façon le service d'urgence ne passe pas en texto donc si ça passe, ça passe en texto mais.

[...]

**[Enquêteur] Quand tu dis « on l'entend », tu l'entends d'où?**

Bah malheureusement on l'a entendu pas mal pour les attentats. Parce que c'était le même truc.

**[Enquêteur] Aux infos tu veux dire?**

Oui ils disaient les lignes sont encombrées, surtout n'appellez pas s'il n'y a pas besoin.

**[Enquêteur] C'était dans les médias visuel ou la presse?**

Non c'était plutôt dans le feu de l'action, t'allumes la radio...

[...]

Parce que c'était un scénario qui était envisagé dans le Rhône en fait. Parce-qu'il y a des barrages historiques et il y a une coulée de boue qui peut tomber dans le lac Léman et qui ferait une vague et on ne sait pas si certains barrages tiennent et donc on ne sait pas si ça tenait pas ça irait dans le Rhône. Enfin c'est un des scénarios catastrophes qui est envisagé pour l'eau sur le Rhône et qui est testé par les équipes d'EDF, enfin qu'est-ce qu'ils feraient etc...

[...]

C'est parce que j'écoutais la radio suisse et il y avait les chercheurs qui expliquaient les répercussions de... c'est un peu comme les couloirs d'avalanche historique quoi. Ça arrive tous les 500 ans mais si ça arrive, quelles sont les conséquences? donc du coup ils regardaient si les barrages tenaient et voilà c'était ça le risque si les barrages... enfin là c'était lié à une coulée de boue.

[...]

Déjà dans les vidéos que tu avais montré, il y avait un truc je crois sur la Martinique, parce que les écoles ils savaient faire, mais en même temps on l'entend souvent ça : « n'allez pas chercher vos enfants à l'école, tout se passe bien pour eux ».

**[Enquêteur] Tu l'entends sur quels canaux?**

Oh ba c'est dès qu'il se passe quelque chose, enfin une inondation... ça c'est ce qui arrive le plus souvent.

**[Enquêteur] A la radio?**

Oui à la radio, à la tv ou dans une zone fermée parce qu'ils sont en train de déminer une bombe de je ne sais pas quoi...

[...]

Et puis pareil, on a vu dans les reportages.

**[Enquêteur] Des gens qui surélevaient leurs meubles?**

Oui, en préparation de l'inondation.

[...]

Pareil, la même raison que tout à l'heure. S'il n'y a pas de raison de sortir, parce qu'il peut vraiment y avoir des endroits où il y a des vieux courants où tout déboule dans les rues.

**[Enquêteur] Tu l'a appris quelque part?**

Plutôt vu à la tv. Enfin vraiment, j'ai des images d'inondation où les rues c'est des torrents, et il y a des gens qui essaient de traverser, mais c'est non.

[...]

**[Enquêteur] L'eau redescend, toi tu hésites à redescendre, tu regardes les chaussures des gens. Pour quelles raisons ?**

C'est pareil, c'est les messages que j'ai toujours entendus, qu'en cas d'inondation, il y a plein de trucs qui trainent et qu'il faut faire super attention où on met ses pieds. Je ne sais pas d'où je l'ai entendu mais je l'ai toujours entendu.

[...]

Pareil, quand tu vois à la tv des grosses livraisons d'eau, parce qu'ils disent bien aux gens surtout ne buvez pas l'eau.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-19 Y13 (1) >

Oui à la tv (rire).

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-22 S14 >

Parce que moi je pense que de s'éloigner du fleuve, c'est la meilleure solution de rester à l'abri déjà, comme ça on évitera s'il y a des trucs, je veux dire des objets qui viennent, et ça c'est très dangereux.

**[Enquêteur] Et comment tu le sais ça qu'il peut y avoir effectivement des objets dangereux dans le fleuve ?**

Ben, si l'eau monte, ça veut dire qu'elle va apporter des trucs. Et c'est très dangereux en fait si on approche. Des fois on peut pas savoir.

**[Enquêteur] T'as déjà vécu une inondation pour savoir ça ?**

*Sincèrement non, mais en voyant sur la télé des fois, on regarde les arbres, les machins, les voitures emportées... Des fois des maisons, vous voyez. C'est très violent.*

**[Enquêteur] C'était, quand tu dis « à la télé », c'était dans des reportages ou aux informations ?**

*Des fois dans les reportages, des fois dans les informations. On voit de ça dans le monde entier, quoi.*

[...]

**[Enquêteur] Et ça tu l'as vu quelque part qu'il faut monter dans les étages, tu l'as appris quelque part ?**

*Ouais, ben à la télé pareil. [rires]*

**[Enquêteur] Où tu vois des gens...**

*Où on voit les gens sur les toits, sur les arbres, sur les... n'importe où.*

[...]

*Bonne question. Ben ça on voit ça partout.*

**[Enquêteur] C'est-à-dire ?**

*Ben, quand il y a un séisme, on voit l'image, on voit l'image d'immeubles et tout.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-23 M15 (1) >

*Sinon ce genre d'image, c'est toujours pareil, c'est pas la télé.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-31 C16 >

**[Enquêteur] C'est en regardant la télé que vous vous dites...**

*Voilà ouais. C'est ce que j'ai entendu hein.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-01 E18 >

*Je pense que c'est à force de voir les informations, avec toutes les catastrophes qu'y a et qui nous donnent des nouvelles, parce qu'avant j'aurais jamais dit ça hein.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-02 N20 (1) >

*Parce que je crois que, quand même... Comment je l'ai su ? Je n'en sais rien. Je ne sais pas. J'ai l'impression de le savoir, lu, peut-être, oui, entendu.*

**[Enquêteur] Ou ça vous paraît logique ?**

*Ça me paraît logique. Mais, je pense que je l'ai lu aussi. De moi-même, je n'aurai pas forcément réfléchi à ce genre de chose.*

**[Enquêteur] Vous l'auriez lu dans un document qui parle particulièrement des risques ou dans un journal ou un livre ?**

*Peut-être aux informations, tout simplement, à la télé. Oui probablement. Enfin, je ne sais pas. Honnêtement, je ne peux pas vous dire.*

[...]

**[Enquêteur] Du coup, vous décidez de ressortir immédiatement. J'imagine pour les mêmes raisons que tout à l'heure, que pour la première secousse ?**

*Pareil, parce que je pense que quand on entend parler de séisme, on entend toujours parler de réplique.*

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-07 L21 >

*Ba déjà on se prémunit de ne pas faire rentrer les trucs du dehors, donc voilà, il ne faut pas sortir, pour ne pas s'exposer en fait. Donc c'est pour ça que... De toute manière, l'alerte, tout le monde l'a eue. Dans les écoles, ils sont mieux formés que nous.*

**[Enquêteur] Et comment tu sais qu'ils sont formés aussi dans les écoles ?**

*Ouf... ba par les journaux et c'est pareil dans la formation que j'ai eu de secouriste, ils expliquent que dans tous les établissements publics il y a des dispositifs, des plans d'alerte, des plans de secours, donc... c'est entre ça, et la piquête de rappel en vidéo, bon... je ne pouvais pas lui dire « au ba si si je prends ma voiture et on y va attend (rire) on y va en mobylette plutôt ! ».*

[...]

Puis c'est vrai que quand ils reparlent des catastrophes qu'il y a eu au Japon, ils reprécisent les consignes de sécurité.

[...]

Et puis j'ai visionné quelques films catastrophes...

**[Enquêteur] Genre quoi ?**

Ba je ne sais plus le titre mais c'était aux Etats-Unis sur la faille de St-Andréas, un film qui était un peu basé là-dessus, où les gens se planquaient, le truc répliquait... répliquait, jusqu'à ce qu'il y ait un tsunami qui rase la ville.

[...]

Déjà d'une on l'entend, bon toujours pareil la formation ils font ça, enfin pas trop les tremblements de terre, un petit peu mais en c'est plus sur le risque. Et puis voilà c'est toujours pareil, il y a une canalisation qui casse, logiquement, il y a du gaz qui s'échappe, on ne le sens pas nécessairement, même dans la maison.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 JJ0 (1) >

Bon après on trouve toujours des ressources pour réagir à de telles crises, mais quand je le vois, je trouve toujours ça impressionnant. Dans les maisons, tout est détruit, les meubles...

**[Enquêteur] Et vous voyez toutes ces images-là, à ce moment-là?**

Oui, j'imaginai, quand vous renversiez les meubles. Tout est sale, il y a de la boue... Il faut avoir le moral pour continuer. Quand on voit les gens, ils font un tas de meubles dehors, et puis ils passent à grandes eaux. Parce qu'il faut que le bâti réagisse. C'est souvent du placo. Le placo doit être complètement pourri. Oui, non c'est dur pour ces gens. Et puis j'ai vu des gens qui en étaient à leur troisième inondation. [...]

[...]

Les gens font des murs en briques, mais moi je ne sais pas faire, je ne suis pas maçon.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 AS5 (1) >

Et ça m'a beaucoup frappé avec l'inondation d'il y a quelques années. Je suis incapable de me rappeler du nom.

**[Enquêteur] A Jarrie?**

Non, dans les Landes.

**[Enquêteur] Xynthia?**

Oui et comment s'appelait le village ?

**[Enquêteur] La Faute-sur-mer.**

Et j'ai vu un reportage dessus et j'ai été très choqué par le fait que la plupart des gens qui se sont noyés, ils se sont noyés parce qu'ils ont été prisonniers de leur maison, parce qu'ils avaient des volets électriques. Et ça, ça m'a...

[...]

J'ai vu, moi j'ai connu le tremblement de terre de San Francisco, enfin moi j'étais ici. Alors c'était en quelle année? En 85 un peu près et ça m'a beaucoup frappé, parce qu'il y a des incendies énormes qui se déclarent à cause des conduites de gaz.

**[Enquêteur] Vous l'aviez vu à la télé? aux informations?**

Oui.

**[Enquêteur] Ou dans des reportages?**

Les deux. Donc je sais que dans les séismes, la coupure de gaz est très importante.

[...]

J'ai des amis qui habitent Fréjus.

**[Enquêteur] Donc ils avaient été touchés par...**

Eux non, mais j'ai vu les images. J'ai pensé à eux. Bon quand on peut on se met à l'abris.

[...]

Quand on regarde aux infos, les gens qui se calfeutrent en cas d'inondation, pour essayer de ralentir, des fois qu'il s'arrête de pleuvoir et que ça n'aille pas plus loin. Parce que de toute façon, si l'eau arrive là, ça montera jusque-là à l'intérieur. Mais par contre, si ça monte jusqu'à 20cm et que ça décroît en 1h ou 2h, ça peut peut-être limiter.

[...]

Je l'ai vu aux actualités, mais je me dis qu'il faut essayer de sauver quelques affaires. J'ai quelques... Je n'ai pas d'expérience de maison inondée, mais j'en ai vu aux infos et c'est quand-même assez traumatisant. Ce n'est pas très grave, car ce n'est que du matériel. Tant que les photos sont sauvées. Tout le reste...

[...]

En regardant les infos. On voit tous les gens qui sont dehors. On imagine très bien que le seul endroit où on pourrait être le plus en sécurité, c'est un endroit où rien peut nous tomber dessus.

[...]

**[Enquêteur]** *Donc vous vous dites de quand-même aller chercher la voiture, l'ordinateur et donc c'est votre mari qui y va et vous lui dites « dépêches-toi ». Pour quelle raison ?*

*Bah heu... on sait bien qu'il va y avoir des répliques.*

**[Enquêteur]** *Oui et vous le savez comment?*

*Toujours pareil, les infos, on regarde comment ça se passe.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 G6 >

**[Enquêteur]** *Vous êtes surprise de cette deuxième secousse?*

*Ba après oui, sur le coup, mais après c'est souvent, ça se passe, souvent ça se passe. On dit toujours attention, que... il peut... mais souvent c'est un peu plus long après, une journée après...*

[...]

*Parce que ça, à chaque fois qu'il y a... enfin dans les émissions qui sont consacrées à ça, ou qui sont... Souvent on dit toujours que la deuxième va arriver de manière plus... parce que c'est des failles, des fissures qui se suivent et voilà. C'est par l'information comme ça, la culture générale...*

[...]

**[Enquêteur]** *Vous pensez aux sacs de sable...*

*(rire) Bah oui, parce que on voit toujours des gens qui mettent des sacs.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 R7 (1) >

*Toutes les situations à risques, mais on sait qu'avec l'eau, la noyade, enfin les problèmes de voitures emportées, les gens emportés. Enfin on a vu les images des inondations, les situations d'urgence.*

**[Enquêteur]** *Où ça? à la télé?*

*Oui à la télé oui. Dans le Var ou dans le Giron, enfin... Dans le Gard et on voit bien qu'en quelques minutes. A Lourdes.... En quelques minutes ça peut transformer un lieu en véritable torrent.*

[...]

*Non parce que ça aussi, les gens... on le voit bien, il y a des exemples multiples, les gens font pour le matériel, sans mesurer le drame, la catastrophe et voilà... Je me souviens, c'était à Montpellier, les gens ont été dans le sous-sol et ils ont été emportés par le torrent d'eau.*

**[Enquêteur]** *C'est par rapport à ce que vous avez vu à la télé?*

*Non c'est heu... je pense qu'il y a d'autres priorités. Et les priorités c'est pas une voiture. C'est de veiller à ce que les gens ne manquent pas, qu'il n'y ait pas de blessés, que les gens se sortent de ce problème sains et saufs. Après la voiture voilà... On ne peut rien y faire, la voiture...là on pourra être dehors et aller chercher la voiture on sera emporté avec.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 JC8 (1) >

*Il y a plein de tremblements de terre en ce moment et ils parlent justement des répliques. Au Japon, là heu... Enfin bon, je ne regarde pas la télé, mais j'écoute la radio. Parce que je suis moins sensibilisé, parce que je n'ai pas l'impact de l'image. La télévision, c'est un truc (rire) à la fois fabuleux et épouvantable et qui... Quand j'entends parler de répliques donc il faut attendre que l'activité sismique se calme, quoi.*

[...]

*Mais c'est toujours pareil, c'est un risque de prendre la voiture. S'il y a des inondations. Parce que, quand on regarde ce qu'il se passe dans les crues, notamment, l'année passée dans le midi, les gens ont été emportés alors qu'ils étaient dans leur voiture.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 J10 (1) >

*(silence) Comment je l'ai appris, je ne sais pas (rire) c'est des info qui sont données, qui sont restées en mémoire, mais...*

**[Enquêteur]** *Vous l'avez lu, entendu, vu à la tv ?*

*Oui ça doit être à la télé, les infos qui sont données pour dire ce qu'il faut faire en cas de séisme.*

**[Enquêteur]** *Aux informations? ou reportages?*

*(silence) Comme ce n'est pas récent, c'est quelque chose que j'ai imprimé, mais que... même s'il y a eu le séisme au Japon, je n'ai pas... donc je ne pourrai pas dire quelle émission c'est. Je présume que ça doit être aux infos, non je ne sais pas, je ne peux pas dire. Mais après on essaie de mémoriser les bons gestes. Après, quelle émission, non, ça je ne sais pas.*

[...]

*Non ça ne m'étonne pas, c'est normal qu'il y ait des répliques, il y a toujours des répliques.*

**[Enquêteur] Comment vous le savez?**

*(rire) Comment je sais? Je ne sais pas. Quand il y a des séismes, on parle toujours heu... à la télé on parle toujours de répliques et à l'école, quand on apprend les séismes on apprend que ça ne s'arrête pas en une fois, que la terre bouge et qu'elle bouge souvent plusieurs fois. Dans tous les événements de séisme que l'on voit à la télé on voit des répliques. Même quasiment systématique je crois. Je ne sais pas.*

[...]

*Oui, non, je ne sais pas où je l'ai entendu mais ça me paraît être du bon sens que l'eau peut être polluée et qu'il ne faut pas la boire.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 B11 (1) >

*Oui bah quand je vois à la télé comment tout est détruit...*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 J12 (1) >

**[Enquêteur] Et vous dites « on fait comme les chinois ». Pourquoi vous avez vu des vidéos?**

*Oui j'ai vu des vidéos où tous les enfants à l'école ils se mettent sous leur table et oui c'est pas bête ça sert au moins à quelque chose. Peut-être qu'après, avec le poids...*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 A9 (1) >

*Oui, enfin je l'ai... j'ai entendu des choses...*

[...]

*L'information on l'a quand on lit des journaux ou qu'on regarde les infos sur le net.*

[...]

*J'imagine que j'ai vu ça dans des reportages après des inondations.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-22 Y15 (1) >

*A la télévision, j'ai vu des fois des reportages, des gens, puis voilà. Il faut éviter de sortir, aller récupérer son véhicule, ça ne sert à rien. C'est soit on sauve le véhicule, soit sa vie, donc il faut choisir.*

**[Enquêteur] Vous avez déjà vu des gens se faire emporter en voiture?**

*Non juste à la télévision.*

[...]

**[Enquêteur] Comment vous le savez?**

*Par la télé.*

**[Enquêteur] Par des reportages ou des informations?**

*Des reportages, oui. Mais des infos pratiques il ne me semble pas en voir vu sur le séisme.*

[...]

*Donc après une fois qu'il y a eu la première secousse, on sort, comme ça... parce que si après il y en a une deuxième qui fragilise ce qu'il reste, c'est ça qu'on a le plus de soucis. Donc c'est là qu'on va à l'extérieur. Et puis après voilà c'est ce que font les gens.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-01 O0 (1) >

*Ba ça je l'ai lu et puis...*

**[Enquêteur] Où ça?**

*Où est-ce que je l'ai appris? Ou alors je l'ai appris à la télé ou dans des films. J'adore les films catastrophes, j'adore ça, donc... (rire). Mon mari me dit « tu regardes de ces conneries ». Je lui dis « oui mais le jour où ça arrive et bien je sais comment il faut faire ».*

[...]

*Donc j'ai dû le voir dans un film comme ça ou à la télé quand on voit les tremblements de terre filmés au Japon, on voit les mecs qui se mettent sous les tables.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-02 A0 >

*Parce que je sais que des fois pour avoir regardé les infos, je sais que ça peut aller très vite et que ça passe de « il y a 10cm*

d'eau » à « 1.50m dans la maison » et heu... malheureusement, on entend tout le temps des gens qui se font piéger par ça parce qu'ils se disent « je vais sortir la maison du garage » et qui se font prendre par un torrent d'eau et de boue en plus et puis plein de choses aussi, parce que ça charrie du bois, plein de trucs, on ne sait pas ce qu'il y a dedans et donc du coup dès que je vois un peu d'eau comme ça, on espère toujours que peut-être ça ne va s'arrêter qu'au jardin mais dans le doute moi je me dis qu'il faut mieux monter.

[...]

Enfin c'est tout bête, mais moi j'ai toujours l'image de torrent, donc c'est compliqué de nager dans un torrent, on se retrouve coincé à des endroits où on ne peut pas et ce n'est pas comme dans Titanic où on arrive à nager...

[...]

**[Enquêteur] Après vous pensez à vos parents, votre famille, etc. et donc Olivier décide d'appeler sa mère et puis finalement ça coupe. Quel est votre ressenti ?**

C'est de la frustration, surtout que les parents de mon conjoint sont plutôt âgés, ils ont plus de 70 ans tous les deux, donc c'est vrai qu'on pense toujours aux personnes dites « fragiles » pour leur dire, oui monter vos... Enfin il y a une crue, il faut que tu fasses ça parce que c'est peut-être des choses qui ne leur revient pas forcément à l'idée. Par exemple ce midi j'ai entendu qu'une personne âgée est décédée dans son lit etc... Je ne penserais pas forcément à mes parents à moi, qui sont plus jeunes, mais c'est vrai que voilà pour les personnes plus âgées, je peux comprendre qu'on ait peur et qu'on veuille les appeler pour leur dire il faut faire ci, il faut faire ça, tu montes et t'attends les pompiers, qu'ils viennent te chercher.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-12 A0 (1) >

Ça reste graver ces trucs-là. Quand on voit les gens à la télé, on se dit ça reste gravé à vie. Le pire c'est qu'il y en a, à qui ça arrive deux, trois fois dans leur vie.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-13 B99 (1) >

Après, comment je le sais [soupir] je pense que... petit à petit les messages qu'on entend : « pas prendre sa voiture »... Enfin, il y a eu CAO's aussi il n'y a pas longtemps. Ils en ont réparé. Et les victimes, c'était presque toutes des gens qui ont voulu sortir leur voiture du parking.

**[Enquêteur] Oui.**

Donc, je sais pas, c'est un peu tout ça. Pourtant, je regarde pas souvent la télé, mais ça, c'est des messages que j'ai intégrés.

**[Enquêteur] Oui, des messages dans les informations vous voulez dire ?**

Oui.

**[Enquêteur] D'accord. Dans des journaux télévisés ?**

Journaux télé, oui, c'est pas les infos qu'on a eu à Saint Egrève parce qu'il y a eu il y a pas longtemps un petit journal DICRIM. Je l'ai parcouru, moi je cherchais les infos sur les risques technologiques et il y en a beaucoup dans le coin.

[...]

Après, j'ai vu un peu des trucs sur ce qui s'est passé à Haïti par exemple, des gens qui racontaient ça. Et puis, et puis, dans d'autres endroits, oui, il y en a eu.

**[Enquêteur] Des reportages que vous avez vus ?**

Oui, des reportages, mais sur des trucs hyper violents en montagne.

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-13 D0 (1) >

Ba c'est plutôt dans les reportages qu'on regarde à la télé, oui. Quand on voit les gens qui sont dans des séismes, des trucs comme ça. C'est vrai que ça fait beaucoup de dégâts quoi. Donc voilà.

[...]

**[Enquêteur] Et vous ne voulez pas aller les chercher...**

Ba vu le niveau d'eau, ça peut être dangereux, quoi. Ça peut être dangereux, surtout si on prend ne serait-ce qu'une moto, une voiture ou un vélo.

**[Enquêteur] Et qu'est-ce qui vous fait penser que ça peut être dangereux de prendre la voiture ou même un vélo ou une moto ?**

Ba roulé dans l'eau, on ne voit pas sur quoi on roule. Il peut y avoir des trous ou il peut y avoir plein de choses, des trucs en travers, des poteaux électriques, même des objets coupants aussi. Il y a plein de trucs comme ça, qu'on voit à la télé.

[...]

**[Enquêteur] Du coup, vous déconseillez votre chef d'y aller.**

Ba oui

*Enfin je pense que la plus grosse des bêtises c'est d'aller à l'école, parce qu'ils...*

**[Enquêteur] Où est-ce que t'as vu toutes ces consignes de pas appeler, de pas aller à l'école ?**

*Dans la presse..., et quand je dis la presse ...pas spécialisée mais ...les magazines de ...je sais pas de Grenoble, d'Isère Magazine, de La Métro.*

**[Enquêteur] Ouais, ouais.**

*Il y a souvent des communications là-dessus, souvent des articles sur des exercices qu'ils font à Pont-de-Claix, quand on dit Pont-de-Claix, je dis : oui ben oui à Pont-de-Claix avec toutes les, voilà.*

**[Enquêteur] Oui.**

*Donc du coup, le fait d'en entendre souvent parler, après moi, peut-être que je regarde. Directement ou indirectement, mais... je trouve qu'on en entend beaucoup parler dans les médias, à la télé, des accidents majeurs. Enfin avec le climat on entend qu'il y a de plus en plus d'évènements violents.*

[...]

*Avec ceux qu'il y a eu, Fukushima évidemment, mais qu'il y a au Japon, et puis tu vois les images, les gens ils se mettent sur le bureau, moi j'ai pas pensé mais j'y ai pensé après coup. [...] Ou qui restent, ou qui sortent des bâtiments mais en tout cas qui restent pas dans le bâtiment comme ça.*

**[Enquêteur] Ouais, ouais.**

*Euh ça c'est, [silence] oui c'est, un peu systématique quoi.*

**[Enquêteur] Ça c'est des vidéos tu veux dire que t'as vues ?**

*Oui.*

**[Enquêteur] D'accord.**

*Ben au journal on voit,*

**[Enquêteur] Oui ?**

*On voit ça les, les japonais ils sont, super...ils sont très entraînés les japonais.*

[...]

**[Enquêteur] Où ça ?**

*Euh non j'ai vu une vidéo, alors je sais plus où, comment je suis tombé dessus...c'est un jeune, sur Grenoble qui fait des vidéos. Je sais pas si c'est sur Grenoble, si je crois que c'est à Grenoble, il y a un jeune qui a fait des vidéos sur les risques majeurs, c'est ça ? t'es au courant ou pas non ?*

**[Enquêteur] ... Dis-en plus, je sais pas, non.**

*Et ça se veut être un peu humoristique.*

**[Enquêteur] Ah hum, le Yéti ?**

*Ah non. C'est un truc, à Grenoble, je l'ai regardé parce que j'ai failli les mettre dans la conférence d'accueil sécurité qu'on a faite. C'est un petit clip en fait où c'est, où ils disent euh ...*

**[Enquêteur] Dans, près d'une gare ?**

*Non le gars il est chez lui devant son ordi, et puis il y a une inondation dehors, mais ça se veut être drôle mais c'est pas très drôle.*

**[Enquêteur] Ouais.**

*Bon c'est pour ça que j'ai...*

**[Enquêteur] [rires] c'est un humour euh, c'est pas [rires], c'est un autre humour.**

*Non mais c'est pas toujours facile d'être drôle*

**[Enquêteur] Oui...**

*Donc c'est un peu comme les vidéos là les, les youtubers là les machins là euh Cyprien ou je sais pas quoi.*

**[Enquêteur] Ouais, oui.**

*C'est un peu comme ça.*

**[Enquêteur] D'accord.**

*Enfin un peu, et donc le gars il est devant son ordi et puis il se passe un truc et puis il veut téléphoner à ses amis et en fait le réseau marche pas etc., et en fait c'est un peu une mise en situation de...*

**[Enquêteur] Oui...**

*D'un accident.*

**[Enquêteur] Ah ça me dit quelque chose.**

*Et du coup dans la vidéo, je sais plus qui lui dit, ou il écoute, ou il voit sur l'ordinateur, parce qu'un moment son ordinateur marche encore. Il dit qu'il faut trouver une radio...*

[...]

*Ils en ont aussi beaucoup parlé sur le truc qu'il y a eu, c'est en Bretagne ou en Norm..., euh là où il y a eu tant de morts là*

... ?

**[Enquêteur] Xynthia ? Euh en Vendée ?**

*Ouais en Vendée, oui c'est ça.*

**[Enquêteur] Parce que il y a eu aussi en Bretagne heu...**

*Je sais plus là.*

**[Enquêteur] Le Noël dernier, enfin ou il y a deux ans.**

*Non alors c'est plus vieux, là il y a le procès d'ailleurs, le maire est...*

**[Enquêteur] Oui c'est Xynthia.**

*Ouais.*

**[Enquêteur] C'est en Vendée.**

*Et, donc du coup les gens ils disaient, enfin ce qu'ils racontent c'est le, l'horreur quoi.*

**[Enquêteur] Ouais, et ça t'as vu beaucoup de reportages là-dessus ou...d'informations ?**

*Ouais, ben ils en ont beaucoup parlé euh sans chercher on tombait dessus et,*

**[Enquêteur] Ouais.**

*Les gens qui disent qu'on peut plus manœuvrer, ben c'est un peu comme l'histoire des voitures quand on trouve des gens dans les bagnoles qui y sont restés parce que ils ont pas pu sortir.*

**[Enquêteur] Oui.**

*Euh on se met à leur place et on se dit ben si, moi j'ai un marteau dans la voiture pour casser la vitre.*

**[Enquêteur] Ah oui ? D'accord.**

*Hm hm. Ben ouais parce que je...*

**[Enquêteur] C'est une bonne idée effectivement.**

*Ben je...*

**[Enquêteur] On peut se retrouver coincé sans l'avoir prévu.**

*Ouais, oui et puis dans les films souvent on voit des, bon là c'est des voitures qui sautent dans l'eau et c'est, mais bon euh c'est des films.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 A9 >

*Oh ba... Toujours les reportages, les explications scientifiques. [...] Mais là, un tremblement de terre, c'est rapide, c'est... On voit les gens, ils sortent, ils reviennent pas.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 M0 (1) >

*Disons qu'on voit trop d'images de gens qui essaient de sauver quelque chose et qui du coup se mettent en danger, ça vaut pas le coup.*

**[Enquêteur] Et ces images-là, tu les, tu les as vues dans quel... ?**

*Je les ai vues à Nîmes ou même quand on voit des vidéos sur Internet, c'est souvent qu'il y a quelqu'un coincé dans une bagnole qui essaie de traverser une flaque qui fait visiblement deux mètres de fond, et c'est pas du tout une bonne idée. Il faut pas insister, je suis pas pour lutter contre les éléments, je trouve que c'est une très mauvaise idée, et qu'à tous les coups on perd !*

[...]

*Euh... les encadrements de portes, je pense que c'est dans les films, dans les films qu'on voit ça, qu'il faut se mettre dans les encadrements de portes. J'ai pas d'idée de films précis, mais euh, ouais, j'ai cette image-là, les tremblements de terre au Japon, les encadrements de portes, je sais pas, ouais, ça me vient comme une zone qui est solide, qui est protégée.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-15 C97 (1) >

**[Enquêteur] Comment vous savez que c'est difficile de conduire du coup dès qu'il y a un peu d'eau ?**

*Alors moi j'avais vu une émission là-dessus. Si on est pris dans les eaux dans la voiture, il vaut mieux ouvrir les fenêtres que l'eau monte dans la voiture mais que ça fasse une histoire de poids que de tout fermer et du coup on fait bouchon de liège et on est plus facilement embarqué.*

[...]

*Je pense que c'est un peu... C'est un tout. Oui, il faut surélever. Il me semble que j'avais ces notions. Je ne suis pas très calée sur tout ça.*

**[Enquêteur] Où est-ce que vous aviez vu ça ?**

*Après aussi aux infos, quand on voit des inondations dans certains endroits. Des gens qui se mettent sur les toits. On voit*

*qu'ils viennent être secourus. Les secours arrivent à ce moment-là (rires).*

**[Enquêteur] C'est ces images-là qui vous viennent.**

*Il faut monter.*

**[Enquêteur] Et au travail, est-ce que vous avez été préparée à une inondation ?**

*Non. Seulement la formation incendie, deux heures.*

[...]

**[Enquêteur] Vous l'avez su comment ?**

*C'est par rapport aux infos quand il y a eu tous les tsunamis, des choses comme ça.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-16 L0 >

**[Enquêteur] Où avez-vous vu qu'il fallait se mettre sous une table ?**

*À la télé.*

**[Enquêteur] Oui dans un ... ?**

*Dans les trucs, c'est souvent les informations, les trucs comme ça, on voit les Japonais se mettre sous les tables.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-10 C98 (1) >

*Ben peut-être sur des émissions télé un peu genre « Le monde de Jamy » ou euh... ces émissions-là ... ils font des scénarios : « que se passerait-il si Paris était inondé ? » Enfin... Il y a des émissions des fois comme ça. Et puis on voit un scénario catastrophe et puis il y a Jamy qui dit : « ah non, il ne fallait pas du tout faire ça ! » [Rire]*

**[Enquêteur] [Rire]**

*Et c'est marrant, enfin c'est flagrant parce qu'on voit les gens agir comme peut-être on aurait agi, on voit la situation que ça provoque.*

[...]

*Ben par les informations, je pense, les actualités depuis longtemps, chaque fois qu'il y a des tremblements de terre, ils disent : « les Japonais sont bien préparés », et on les voit faire leur petit exercices.*

[...]

*Ba ouais, on voit, au tremblement de terre du Népal, on voyait les gens, ils vivaient dans la rue parce qu'ils avaient peur que leur maison leur tombe dessus. Même s'il pleuvait, même s'ils avaient froid, ils retournaient pas dans leur maison. Donc c'est quelque chose de classique, quoi, de pas aller dans les bâtiments juste après, même un certain temps après, tant que ça a pas été rénové.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-10 E0(1) >

*Je l'ai vu justement dans des reportages sur des tremblements de terre. C'était sous les tables qu'il fallait aller. Je suis en train de penser que j'ai une cave qui peut faire abri antiatomique. J'aurais même dû penser à ma cave. Elle est complètement fermée dans la terre. C'est vrai que j'aurais pu me dire: « Je vais à la cave. » Ça, je n'ai pas eu le réflexe.*

[...]

*En fait, j'aurais dû vous dire si l'eau monte sur la route... À Houston, on l'avait ça, et il y a des gens qui mouraient sous les ponts parce que justement ils se dépêchaient et puis l'eau s'engouffrait et du coup ils étaient noyés dans la voiture. Ça, on l'a vu et entendu. Là, ça se repasse en ce moment, en France.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-10 F0 (1) >

*Oui. J'ai tellement regardé des documentaires sur ça. J'ai regardé les informations. C'est ce qu'ils disent tous.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2017-04-27 N0 (1) >

*Mais bon après c'est passé aux info.*

## • Proches

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-02-16 Q4 (1) >

*Alors plusieurs raisons (rire). Parce que j'ai de la famille qui vit à la campagne et que en fait l'eau qu'ils ont au robinet, c'est*

le captage d'un ruisseau. Donc dès que le ruisseau est un peu en crue, et bien il ne faut plus boire l'eau du robinet parce qu'elle est marron.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-05-17 MA17 (2) >

**[Enquêteur] Vous aviez eu des instructions à propos de ça?**

Non c'était plus les bonnes pratiques qui sont transmises entre les gens quoi.

<Fichiers\\Débriefing\\Grenoble\\2017-06-01 E18 >

Là c'est un peu mon frère [rire].

**[Enquêteur] Oui qui vous a briefée ?**

Il est devenu paranoïaque avec ça [rire], non il est pas timbré, mais il est prudent quoi.

**[Enquêteur] Ouais.**

Alors donc c'est vrai que on a fait pas mal de journées portes ouvertes, on y allait avec les enfants quand ils étaient petits pour leur apprendre, ce qui fait que c'est vrai qu'on a appris comment il fallait faire, à calfeutrer, fermer...

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-18 JJ0 (1) >

Puis ma femme était sensibilisé à ça avec ses élèves.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 A55 (1) >

C'est parce que on en a parlé avec mon mari. Ça nous a interpellé assez fort.

**[Enquêteur] Vous en avez discuté après qu'une alarme... ?**

Non au moment où mon mari a nettoyé la grille de la VMC.

[...]

**[Enquêteur] Vous décidez d'allumer la radio. Pour quelle raison ?**

Je sais que c'est dans le plan. Ça y est on est dans le déroulement du plan de survie. (rire)

**[Enquêteur] Vous l'avez vu dans les documents? ou autrement?**

Les deux oui.

**[Enquêteur] Et le nom de la radio vous revient aussi.**

Je crois que c'est vous qui me l'avez dit?

**[Enquêteur] Non vous l'avez trouvé vous-même.**

[...]

Du bon sens sûrement, heu... je ne me souviens pas l'avoir lu quelque part. Je vous dis avec mon mari, on a défilé les scénarios. (rire)

[...]

**[Enquêteur] Par contre vous avez éteint l'électricité. Vous y avez pensé dès le début, quand l'eau entre dans la maison. Pour quelle raison ?**

Pour éviter les courts jus.

**[Enquêteur] C'est du bon sens, ou vous l'avez vu?**

Du bon sens, oui. Des réflexions avec mon mari.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-20 G6 >

Parce que j'ai toujours habité là. Je suis née ici. J'ai toujours été dans la nature et les phénomènes, voilà, ces phénomènes naturels, on est sensible, quoi. Oui, oui, c'est un réflexe.

**[Enquêteur] Que vos parents vous ont appris par exemple?**

Oui tout à fait. Que mes parents m'ont appris. Je suis proche de la nature quand même, c'est sûr. Le vent c'est pareil. Le vent, faire attention aux arbres, ne pas rester sous les arbres quand ils... ça souffle, ça c'est des choses qui... ça c'est sûr. (rire)

Le tonnerre, quand il y a un gros orage...

**[Enquêteur] Et ça c'est vos parents qui vous l'on appris ou vous l'avez appris à l'école?**

Non, plus mes parents, étant dans une maison à la campagne, c'est sûr, dès qu'il y avait de l'orage, ils nous disaient de ne pas jouer sous les arbres. Enfin moi j'ai appris plein de choses comme ça. Ça souffle, on va se mettre loin.

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-21 A9 (1) >

*Ma femme étant enseignante, je sais un peu.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-04-22 F13 (1) >

*Il se trouve que ma compagne était aussi responsable dans l'éducation nationale, au rectorat d'un groupe pour faire de l'information sur les risques majeurs*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-01 O0 (1) >

*Il a eu des coups de chlore, il y en a eu une ou deux. Donc je suis très sensible aux choses de l'usine et c'est vrai que quand j'entends des sirènes, quand j'entends des bruits, parce que comme nous on est à Basse Jarrie. On entend moins qu'à Haute Jarrie, parce que le bruit monte. Nous on est à raz donc on les entend. On entend les sifflements, les trucs comme ça et des fois je dis à mon mari, « c'est quoi ça? » Et il me dit « t'inquiète pas, ils sont en train de dégazer ». « A bon t'es sûr? », « oui, oui t'inquiète ». Et je suis sensible. Donc une sirène, heu... comme ça oui, tout de suite, ça me dit, oula accident, accident. J'espère que personne n'est en danger, surtout sur place, un ouvrier ou... parce que mon mari a été confronté à ça. Après, il faut se mettre à l'abri, oui ça je sais.*

**[Enquêteur] Vous parlez de la couleur du nuage...**

*Oui le nuage de chlore, c'est jaune. Donc si tu vois un truc jaune qui sort, tout de suite tu te calfeutres. Surtout tu ne sors pas, parce que là c'est grave.*

<Fichiers\\Débriefing\\Jarrie\\2016-06-02 A0 >

*De savoir si c'est un exercice ou pas. Après, moi j'ai la chance d'avoir ma mère qui travaille à la mairie. Parce que des fois on se sert aussi de tests à la maison... enfin notre téléphone... comme ma mère travaille à la mairie on sert un peu de test pour des messages téléphoniques, mais ça m'est arrivé de recevoir un message comme quoi le barrage avait pété, et j'avais tout de suite appelé ma mère pour savoir si c'était vrai ou si c'était un exercice. Donc en fait c'est peut-être la première chose que je ferais. Vérifier auprès d'elle, étant donné qu'elle travaille à la mairie. Pour savoir si c'est un exercice ou est-ce que c'est vrai. Après ce n'est pas forcément bien parce que du coup on perd du temps, donc voilà. Mais je pense que dans la vraie vie c'est ce que je ferais.*

[...]

*Beaucoup par mon conjoint, parce qu'il est électricien de formation et agent EDF. C'est du coup, tout ce que je peux connaître en matière d'électricité, c'est beaucoup lui qui me l'a appris.*

[...]

*J'avais des amis de mes parents qui habitaient dans une région qui était souvent inondée et qui avait fait construire devant leur maison, en fait, qui avait mis devant la porte de leur maison, deux rails sur les côtés, des plaques de métal.*

**[Enquêteur] Des batards d'eau?**

*Je ne sais plus comment ça s'appelle. [...] Sinon mettre des sacs de sables, des choses assez lourdes, parce que pour le coup mettre des serpillières... Et pareil eux je crois que c'était pour les petites inondations, parce qu'il me semble qu'elle ne montait pas à plus d'un mètre.*

**[Enquêteur] Le batar d'eau?**

*Oui et dans tous les cas ça passait un petit peu en dessous, voilà, mais c'est vrai que ça permettait de limiter la casse. [...] Mais c'est vrai que quand ça monte à 1.50m, de toute façon il n'y a rien à faire.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-04-14 V10 >

**[Enquêteur] Tu es assez confiant.**

*Ben oui, parce que souvent ils me parlent des exercices qu'ils font à l'école tout ça, ben ma femme les fait même avec ses élèves, puisqu'elle est enseignante.*

**[Enquêteur] Ouais, elle t'a déjà raconté des exercices qu'elle avait fait ?**

*Ouais ouais, ils le font oui, ça fait partie du truc quoi.*

<Fichiers\\Débriefing\\Saint-Egrève\\2016-06-10 C98 (1) >

*Parce que même si je l'ai vu, ma fille elle est revenue en me disant ce que signifiait la fréquence des alarmes.*

**[Enquêteur] C'est-à-dire qu'elle a eu à l'école un papier là-dessus ou... ?**

*Ouais, je me rappelle des trucs comme ça, parce qu'ils ont fait des alertes à différentes choses, donc euh... qu'il y a, que*

*l'alarme dure tant de temps, il y a une alarme de fin, je me rappelle qu'elle m'a raconté ça, mais je me rappelle pas des détails. Ça, c'est pas resté ancré, donc... Donc je sais pas si je ferais la différence entre une alarme qui concerne juste les services de secours et une alarme qui concerne tout le monde. Je suppose que le bruit est suffisamment long pour que... qu'on se sente concerné.*

## **Annexe XXII Extraits d'entretiens concernant les hésitations des enquêtés**

### **• Hésitation au retentissement de la sirène**

<Fichiers\\Grenoble\\2017-02-16 Q4 (1) >

*Je pense qu'au départ j'ai un doute, parce que pour moi le... en fait la sirène, je me suis toujours dit que c'était un truc bizarre... parce que en France on a pris l'habitude de faire sonner les sirènes tous les premiers mercredis du mois, mais que bizarrement tu te demandes toujours en un temps de latence, mais de quoi il s'agit? heu... mais en fait j'ai toujours tendance à me dire que cette sonnerie du premier mercredi du moi, c'est un peu contreproductif. Et puis il y a toujours le truc de se dire ah oui c'est quoi déjà le nombre de... la longueur du signal. Alors de mémoire c'est 30 secondes en continu pour la fin ?*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

*Heu bah savoir à quoi c'est dû, parce que j'avoue que je ne sais pas. Je sais qu'il y a un code pour les sonneries d'alarme, que je ne connais pas. Donc là je ne sais pas ce que c'est. est-ce que c'est un incendie ? est-ce que c'est un barrage qui va lâcher ? est-ce que c'est chimique, une usine des alentours qui a explosé ?*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-04-25 C7 (3) >

*Parce que je sais que c'est ce type d'alarme pour un risque nucléaire, mais après est-ce qu'ils l'utilisent pour d'autres types d'alertes ? J'en sais rien.*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-02 C9 (1) >

*Tu dis qu'il faut appeler les pompiers ou la mairie*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-04 B11 (1) >

*Donc dans un premier temps je pense que c'est se demander « tiens c'est bizarre, c'est l'alarme, mais pourquoi ça sonne ? »*

[...]

*Bon après mais l'alarme de quoi? (rire)*

[...]

*est-ce que c'est une blague ? J'en sais rien, est-ce que c'est une attaque terroriste ? A notre époque on pourrait se poser cette question : est-ce que c'est un système d'alarme pour des attaques terroristes ? J'en sais rien moi.*

[...]

*Qu'est-ce qui se passe ? est-ce qu'il y a un risque, parce que s'il y a une inondation, il faut peut-être monter le plus vite possible en hauteur?*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-17 MA17 (2) >

*Pour moi pour lever le doute, quand tu allumes la radio tu sais.*

[...]

*Et c'est là où je ne me souviens pas le rythme des alarmes en fait. Parce-qu'il y avait différent risques et je ne me souviens pas du tout.*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-23 M15 (1) >

*Heu...un peu paniquée parce qu'en fait je me rend compte que je sais pas si l'alarme des pompiers se déclenche, quels sont les différents cas de figure, donc je pense tout de suite au gaz, comment on appelle ça, à une alerte*

chimique, mais en fait comme c'est la seule chose que je connais je me dis « mince est-ce que ça ne peut pas être autre chose ? ».

<Fichiers\\Grenoble\\2017-06-01 E18 >

Alors, bon déjà je me suis dit, « déjà c'est pas mercredi donc c'est pas l'alarme du mercredi » [rire] une fois par mois.

**[Enquêteur] Mmm.**

Et après, je me suis dit, « y a quelque chose s'il y a cette alarme, surtout ne panique pas, faut pas paniquer tes copains ».

**[Enquêteur] Mmm.**

Alors c'est la seule chose que je voulais, c'était de pas les paniquer alors c'est pour ça, mais heu... je me suis dit, y a quelque chose hein.

**[Enquêteur] Mmm..**

Mais j'ai pas pensé aux produits chimiques sur l'instant, mais je me suis dit, ça annonce quelque chose, mais quoi ?

<Fichiers\\Grenoble\\2017-06-07 L21 >

Des questionnements...voilà. Ba tiens, qu'est-ce qu'il se passe ? comment ça se fait que ça sonne ? ça fait longtemps qu'on ne l'a pas entendu. Voilà. Pas une surprise, mais une interrogation, une alerte. Voilà... pas de panique, mais bon qu'est-ce qu'il se passe ? pourquoi... ?

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-18 JJ0 (1) >

Alors ça, je n'ai jamais réussi à comprendre la signalisation des sirènes.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-20 AS5 (1) >

Enfin si c'est bien cette sirène-là?

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-21 J10 (1) >

**[Enquêteur] Vous vous demandez si ça a sonné trois fois...**

Oui parce que l'alerte c'est trois fois. Et du coup je me demande si ça a duré un coup. Sur le moment on se dit il y a eu une alerte et finalement on se demande s'il y a eu les trois fois. On est pris par ce qu'il faut vite faire et finalement est-ce qu'il y a eu les trois fois? (rire) donc on allume la radio.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-21 J12 (1) >

La sirène je l'entends le mercredi midi, mais là c'est un peu l'interrogation, mais quelle sirène ? Parce que même si c'est... en fait je ne sais pas reconnaître la modulation. Ce n'est pas très net quoi. Donc je ne sais pas ce que c'est, mais on l'a déjà entendue.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-21 A9 (1) >

Voilà quand la sirène sonne au début je me dis « c'est un accident, un incendie ! » Et puis elle sonne je ne sais plus combien de fois.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-22 F13 (1) >

**[Enquêteur] Finalement vous changez d'idée, vous vous dites, on va se calfeutrer que dans une seule pièce.**

<Fichiers\\Jarrie\\2016-06-02 A0 >

**[Enquêteur] Donc c'est pour ça que tu cherches le canal?**

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-13 B99 (1) >

Et là, la sirène, je n'ai pas repéré tout de suite.

[...]

Moi je suis pas juste à côté, mais je sais que les bâtiments à côté étaient confinés. Mais la SICO c'est du gaz, c'est pas compliqué, c'est pas des produits très dangereux quoi, ça peut exploser et puis oui, ça peut intoxiquer. Après, la plateforme chimique de Pont de Claix, des choses comme ça, est-ce que ça peut venir jusqu'ici ? J'en sais rien. Peut-être avec les vents du sud, ça pourrait venir jusqu'ici.

[...]

Donc oui, là ça peut être beaucoup plus grave. Et puis, la radio activité, il n'y en a plus dans notre coin ou très peu. Donc, ça peut pas être ça.

**[Enquêteur] Si, il peut y en avoir aussi.**

Il peut y en avoir aussi ?

**[Enquêteur] C'est un peu plus loin, mais bon, quand on a vu le...**

Tchernobyl.

**[Enquêteur] Tchernobyl ou Fukushima.**

Les prochaines, les centrales les plus proches, c'est celles de la vallée du Rhône ?

**[Enquêteur] Oui, dans la Drôme ou même le long de l'autoroute.**

Saint Alban ?

**[Enquêteur] Oui.**

Oui. Ou alors après, Bugey et tout ça, c'est plus loin. Bon, oui ça peut arriver, mais bon, dans ce cas-là, est-ce que, alors pour les accidents nucléaires, là-dessus, qu'est-ce qu'il faut faire, est-ce que c'est confinement ?

[...]

Il faut faire attention, mais il faudrait bloquer complètement tout...

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-13 D0(1) >

Enfin on ne sait pas trop ce que c'est comme risque, mais bon...

[...]

Ba j'ai peut-être fait une bêtise de sortir de la maison, vu que c'était du gaz ou quelque chose comme ça, enfin pour l'instant on ne sait pas trop mais...

**[Enquêteur] Oui pour l'instant on ne sait pas trop. On ne sait pas ce qu'il se passe.**

Ça peut-être un truc chimique

**[Enquêteur] Ou ça peut-être un incendie, on ne sait pas.**

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-14 M0 (1) >

**[Enquêteur] Mais bon, tu y penses quand même. Au bout d'un moment, tu as plus aucune... Tu arrives pas à trouver...**

Ben, j'ai pas de repère, je sais pas trop qu'est-ce que je dois chercher, euh. Comme je pense incendie, je me dis : mais à qui on demande où est l'incendie ? Et là, j'ai pas trop de... j'ai pas trop de réflexes, je sais pas trop quoi faire, et j'ai en tête que je suis pressée, qu'il faut que j'aille à mon rendez-vous et du coup je me dis ... « bon, ça a rien à voir, je peux quand même y aller », quoi. Je prends pas le temps de chercher l'info. J'associe, je suis pas du tout en mode catastrophe en fait, je suis juste en mode : « bon, il se passe un truc, mais ça a rien à voir avec moi, quoi ».

**[Enquêteur] Du coup, le plus important, c'est mon entretien, la chance de ma vie.**

Voilà, exactement.

[...]

On le voit sur les inondations, sur le tremblement de terre, on a deux, trois réflexes en tête de qu'est-ce qu'il faut faire, mais il y a des cas, bah, la grosse fumée, l'alarme, ça m'est pas venu, et l'attentat terroriste, non plus, j'ai rien en tête de quoi faire. est-ce qu'il vaut mieux essayer de s'en aller ? est-ce qu'il vaut mieux rester sur place ? est-ce qu'il vaut mieux partir, courir, rester, parler, pas parler ?

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-15 C97 (1) >

Là, je me dis: « On n'est pas mercredi. On n'est pas le premier mercredi du mois donc il y a une alerte. » Après, pareil, je sais qu'il y a différentes sonneries. Alors les reconnaître ! Je ne sais pas. Je suis perdue complet.

[...]

Il y a différentes sonneries selon le risque.

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-06-10 C98 (1) >

**[Enquêteur] Donc sur, sur le moment, quand vous entendez, vous dites : « ah, mais on n'est pas mercredi ». Et du coup... qu'est-ce que vous vous... Qu'est-ce que ça implique ensuite ?**

*Ba que c'est une vraie alarme.*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-06-10 E0(1) >

*De quelle façon on pourrait être informés sur ce qu'il se passe dans la région ? Sans penser que ce soit forcément national. D'abord notre coin, effectivement, ça c'est au niveau d'une commune, la sirène.*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-06-28 A96 >

*L'alarme ce n'est pas bon signe quand ça sonne déjà et après tu m'aurais dit que le barrage de St-Egrève aurait lâché, ça serait le truc le plus probable en fait. La signification sur les alarmes, ça par contre, je ne sais pas. Je ne vais pas dire que ça c'est un tel...*

*[...]*

**[Enquêteur] Au départ tu te poses la question « mais qu'est-ce que c'est ? »**

*Oui mais qu'est-ce qu'il se passe en fait ?*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2017-04-27 N0(1) >

*Oui et on sait que après coup, quand on se renseigne qu'on sait que derrière il y a eu un train avec du chlorure. C'était du chlorure ? Et c'est vrai que le chlore techniquement, ça parle pas. [...] Mais s'il y a une alarme, c'est qu'il y a danger, mais derrière, est-ce que c'est... ça peut faire exploser d'autres usines et pas l'humain en lui même, sur la santé ? Mais ils nous demande aussi de ne pas sortir. C'est vrai que... et pareil on a pas cette info. Techniquement je ne sais pas si c'est...*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2017-05-04 T0 >

*Oui sur le frigo, parce que j'avais un doute sur la sonnerie. J'hésitais entre pollution et inondation en fait.*

## • Hésitation fin d'alarme

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-17 MA17 (2) >

*Bah peut-être que ça resonance mais pareil, je ne saurais pas dire...*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-06-07 L21 >

*La sonnerie de fin ? oui, mais je ne me rappelle plus de combien c'est de fois.*

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-18 JJ0 (1) >

**[Enquêteur] Vous demandez ce qu'on doit faire ...**

<Fichiers\\Jarrie\\2016-06-11 A0 (4) >

*Vous vous mettez devant la télé pour déstresser un peu. Vous vous demandez quand ça va se terminer donc vous écoutez la radio. Il y a une autre sonnerie pour terminer.*

**[Enquêteur] D'accord.**

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-14 V10 >

*Eh ben là je savais plus si, si quand l'alarme s'arrête, euh, ça veut dire qu'il y a plus le danger.*

*[...]*

*Je savais pas s'il me faut rien en déduire, ou si au contraire faut déduire que, ben c'est bon c'est maîtrisé euh.*

**[Enquêteur] Hm hm. Donc du coup t'as décidé de remettre la radio.**

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-14 A9 >

**[Enquêteur] Donc après, la sirène s'arrête de sonner, et donc là il y a votre femme qui vous dit : « bon ba c'est bon, on peut sortir », et vous, vous dites : « je suis pas sûr ».**

*C'est-à-dire qu'au niveau des sirènes, en fait, on nous apprend rien en France.*

[...]

*La sirène, ça a une signification, il me semblait que trois coups brefs ou un coup très long, ça veut dire quelque chose, trois coups c'est autre chose, deux coups, euh, on devrait être informé en permanence de ça, on devrait avoir tous quelque chose à la maison, et l'école, c'est les enfants, ça prend un quart d'heure.*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-06-10 F0 (1) >

*Oui sinon, ils peuvent nous parler avec un haut-parleur non ? Ils ont pas ? Ils font ça aussi ?*

## • Hésitation lorsque le niveau de l'eau atteint le pont

<Fichiers\\Grenoble pro\\2016-06-30 G0(1) >

**[Enquêteur] Du coup là tu demandes "c'est bon je peux passer ?" et bon du coup t'as pas de réponse, enfin je vais pas te donner une réponse sur ça, et donc tu passes. Pourquoi tu te poses la question ?**

<Fichiers\\Grenoble\\2017-01-27 E3 >

*En fait je me dis « est-ce qu'il faut qu'on monte ou pas ? » et je me souviens pas. Je ne pense pas que ce soit bien d'être déjà sorti dans la rue donc j'ai dit « bon il faut rester je pense », mais c'est vrai qu'on se dit « on reste ou pas ? » parce que quand il y a un barrage qui pète, il faut plutôt aller en hauteur, donc...*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

*Heu bah on se demande s'il y a un problème, est-ce qu'on doit commencer à s'en soucier? et quels sont les moyens pour s'informer déjà ?*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-06-01 E18 >

**[Enquêteur] Et puis vous hésitez quand même à passer sur ce pont ?**

*Quand même, oui.*

**[Enquêteur] Vous vous demandez si l'eau dépasse le pont ou pas, donc là, elle touche le pont, mais elle ne dépasse pas, et puis vous décidez quand même d'y aller.**

[...]

*Alors bon, c'est ça un peu qui m'inquiète en fin de compte, plus qu'autre chose, je me dis, bon ben, je connais pas dans la région ce que ça, on n'en a jamais eu des grosses comme ça, donc... je sais pas à quoi m'attendre, mais c'est vrai que quand on sait pas à quoi s'attendre...*

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-20 G6 >

**[Enquêteur] Vous hésitez à le passer ce pont.**

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-20 JC8 (1) >

**[Enquêteur] Vous hésitez quand même, pourquoi?**

*J'espère qu'il n'y a pas trop d'eau quoi (rire).*

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-21 J12 (1) >

*Donc est-ce que je dois passer? Voilà, je me pose des questions, est-ce que je vais arriver chez moi? et je me dis en ayant vu plein de tv, je ne me risquerais pas sur un pont et surtout s'il y a des embouteillages, ce n'est pas la peine, je n'ai pas envie d'y passer.*

[...]

**[Enquêteur] Vous hésitez entre le téléphone et la radio.**

[...]

**[Enquêteur] Vous hésitez à rester chez le médecin, pourquoi?**

*Bah parce qu'il ne me le propose pas. Il ne me propose pas de rester, parce que il peut y avoir des médecins qui disent « bon bah restez là c'est pas la peine, vous allez prendre... où est-ce que vous allez aller là? » le médecin aurait peut-être agit comme ça, mais s'il ne me le propose pas, je ne vais pas lui dire « je reste chez vous » (rire) non je préfère aller chez quelqu'un que je connais ou éventuellement si je suis loin je vais à l'hôtel.*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-13 B99 (1) >

**[Enquêteur] Oui, ça vous inquiète en fait de passer sur ce pont**

## • Hésitation lorsque le niveau de l'eau atteint le jardin et les rues

<Fichiers\\Grenoble\\2017-06-01 E18 >

*Ben là je me dis, quand même c'est quand même un peu trop, là j'ai dit, on est mal, mal, mal partis.*

**[Enquêteur] Ouais ?**

*Enfin je me disais, on est mal barrés, mais enfin bon,... alors là oui, alors là je commençais à me poser la question en disant, « bon, réfléchis, qu'est-ce que tu vas faire ? Qu'est-ce qu'on fait ? » Revenir sur heu... Je m'étais dit on peut pas repasser, c'est pas possible, mais passer par où ? y a des ponts de partout, si ce pont est inondé, les autres seront inondés, donc... la question est... je vais essayer de mettre la voiture dans un endroit un peu plus... comment dire, protégé.*

**[Enquêteur] Hum hum...**

*C'est la chose que je pensais pour l'instant et puis après je me suis dit, on ira à pied.*

**[Enquêteur] Oui...**

*Je pensais qu'à pied, on pourrait mieux s'en sortir parce que si on voit que c'est trop inondé, on peut revenir en arrière plus facilement, alors qu'en voiture je me suis dit, c'est bouchon, bouchon, bouchon.*

**[Enquêteur] Oui...**

*Et en voulant garer la voiture, ben j'étais dans les bouchons [rire]*

[...]

*Et là je me suis dit, « ma pauvre, faut laisser la voiture, tu la laisses »... j'ai dit si on peut la pousser, on la pousse dans un coin, mais la pousser où ?*

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-18 JJ0 (1) >

Qu'est-ce qu'on peut faire ?

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-20 JC8 (1) >

*Oui bah je me rend compte que c'est sérieux, quoi. Et qu'on ne peut pas faire grand-chose. Je me demande ce qu'on peut faire, si ce n'est de s'abriter... Bon c'est vrai qu'au niveau d'une maison, on a... enfin tel que je suis situé, je pense qu'il n'y a pas trop de crainte, mais... c'est sûr que quelqu'un qui est de Grenoble, par exemple, ça doit être beaucoup plus angoissant, quoi. Et que faire ?*

[...]

**[Enquêteur] Vous vous demandez si vous n'allez pas devoir monter à l'étage. Vous pensez à ce moment-là que l'eau peut monter encore?**

*(silence...) Comme je vous ai dit, chez moi, c'est difficilement envisageable, parce qu'il y a des pentes, mais.... oui oui, quand on est dans un endroit plat... et puis si c'est un endroit plat, et bien... l'eau elle n'est pas prête de s'en aller rapidement, parce qu'il y a des risques qu'elle fasse... il y a des mètres cubes. Il y a des quantités d'eau importantes, hein... dans une plaine.*

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-21 B11 (1) >

*Je me dis, là ça va monter plus, il faut qu'on fasse quelque chose. Il faut déjà qu'on sache ce qu'on peut faire, parce qu'on ne peut pas partir, comme ça, donc... où est-ce qu'on peut chercher des infos? Et là je me suis dit, je ne sais pas. On peut appeler la mairie, mais à part ça, je ne sais pas où chercher des infos.*

[...]

*Quand même ce qui me pose problème c'est les gens autour. Comment on pourrait les aider ? C'est vrai que je me dis, si ça se trouve on a des voisins qui n'ont pas de maison à étage.*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-13 B99 (1) >

*Du coup, vous pensez à la radio dans la voiture, mais il faut pas y aller...Finalement vous vous dites bon... ?*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-13 D0(1) >

*Heu non elle est un peu près du boulot de ma femme, c'est éloigné, mais bon, vu que c'est assez plat, il y a peut-être plus de chance pour que ça monte. Enfin je ne sais pas...*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-14 M0 (1) >

**[Enquêteur] Ah d'accord, moi j'avais compris en fait que tu parlais de l'électricité.**

*Bah en fait moi j'étais en train de penser petit à petit qu'est-ce qui risque de sauter, de faire sauter les plombs, mais je me dis pas directement : « bah, éteints l'électricité en fait », mais je pense que c'est juste parce que j'ai pas envie d'éteindre l'électricité parce que là tu te retrouves vraiment avec rien.*

**[Enquêteur] Dans le noir ! D'accord.**

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-06-28 A96 >

*Bah là je commence à avoir un peu peur, parce que ça m'est jamais arrivé. Là il faut s'inquiéter par contre. Donc là oui il faut rentrer à la maison le plus vite possible, avant que ça s'empire, où alors se mettre à l'abri, si ça s'empire, quoi.*

[...]

*Heu un peu, parce que si l'eau est haut dessus du pont, ça veut dire que la rivière est en continu en fait, donc sur le pont oui, ça m'inquiète de passer, après sur la route d'à côté, peut-être moins en fait.*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2017-05-04 T0 >

**[Enquêteur] Arrivé devant le pont tu hésites, tu veux passer, mais tu vois qu'il y a des bouchons.**

- Hésitation lorsque le niveau de l'eau atteint les bâtiments

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-23 M15 (1) >

*Après je ne sais pas si c'était ce qu'il fallait faire...*

[...]

**[Enquêteur] Vous décidez d'appeler la mairie ou les pompiers, vous hésitez.**

*Alors là pour le coup je ne sais pas lequel il faut appeler en premier donc je me dis, la mairie, ils n'ont peut-être pas les mêmes informations, je me dis surtout que les pompiers, ils doivent être débordés et que du coup, il vaut mieux obtenir l'info enfin ne pas pénaliser les services qui ont besoin d'avoir un maximum de dispo et que du coup je peux avoir les infos par un autre biais et que finalement je cède à la tentation (rire). J'appelle les pompiers quand-même.*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-06-01 E18 >

**[Enquêteur] Malgré le fait que l'eau vous arrive à la taille, vous hésitez, pourquoi vous hésitez ?**

*Parce que justement elle arrive à la taille, je me suis dit, bon ben si y a une vague qui arrive, c'est fini, je suis emportée... Y a toujours cette peur quoi, c'est vrai que j'hésite beaucoup, j'ai pas peur de l'eau en règle générale, l'eau froide j'adore alors donc, ça c'est pas le froid de l'eau qui me fait peur. Mais... je me dis si jamais tout d'un coup ça monte... je peux rien faire quoi de toute façon.*

**[Enquêteur] Hum.**

*Contre un élément je peux rien faire, plus qu'à subir, voilà je m'accroche à la truc et puis j'ai traversé tout doucement.*

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-18 JJ0 (1) >

*Je ne savais pas quoi faire, moi.*

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-20 AS5 (1) >

*En fait, je ne sais pas où trouver l'information. Là je n'en sais rien, parce que c'est trop proche, trop rapide pour avoir une information sur les réseaux sociaux et je me pose encore la question. Je ne sais pas où trouver l'info et si quelqu'un la collecte.*

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-21 A9 (1) >

*Mais je ne sais même pas si c'est une... Je pense que c'est une bonne réaction dans la mesure où je pense que l'eau ne va pas monter trop haut après, si on est presque au maximum, je pense que ça peut sauver quelques trucs de calfeutrer un peu, mais après si l'eau continue de monter, c'est dérisoire. Mais oui de toute façon je pense que c'est un réflexe. Après est-ce que c'est si important que ça, je ne sais pas, c'est un peu le réflexe de tout le monde de dire, il y a de l'eau qui arrive, bah essayer de boucher un peu, colmater les trous.*

[...]

**[Enquêteur] finalement vous changez d'avis, vous préférez remonter sur la colline.**

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-12 A0 (1) >

*Qu'est-ce qu'on va faire ? Comment on va s'en sortir ? (rire)*

[...]

**[Enquêteur] D'abord, vous vous dites que « on se sauve ». C'est-à-dire ? A quoi vous pensez, quand vous dites « on se sauve » ?**

*Ba à quitter la maison pour...heu... je ne sais pas.*

[...]

**[Enquêteur] Au départ, vous vous dites que ce serait bien de quitter la maison ?**

*Ba oui, mais après... c'est sur le coup, mais après il faut savoir où aller. Et puis si c'est inondé de partout il faut une barque. (Rire).*

[...]

**[Enquêteur] Et du coup, vous vous dites que vous n'avez pas de barque, du coup vous vous dites « on est coincé ici » ?**

*Oui bon on monte au premier. Il faut se mettre à l'abri.*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2017-04-27 N0(1) >

**[Enquêteur] tu te poses la question avant que le gendarme te dise ça, si on ne va pas attendre dans la voiture le temps que la pluie arrête de tomber.**

## • Hésitation à boire l'eau du robinet pendant le scénario inondation

<Fichiers\\Grenoble\\2017-01-27 E3 >

**[Enquêteur] Avant la fin du scénario votre fille a soif...**

*Je me dis logiquement, on devrait pas boire l'eau, mais en même temps, je ne savais pas trop.*

**[Enquêteur] Qu'est-ce qui vous fait hésiter?**

*Je ne faisais pas trop confiance...*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

**[Enquêteur] Votre mari vous propose de l'eau.**

*Oui, ça oui.*

**[Enquêteur] Vous la buvez mais vous êtes hésitante.**

[...]

*Déjà la pièce a été souillée par les inondations et je ne suis pas sûre que quand il y a eu des inondations que le*

ystème d'assainissement est consommable encore...

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-02 C9 (1) >

**[Enquêteur] Vous n'avez plus d'eau et ta colloc propose l'eau du robinet et t'es un peu réticente... tu dis que ça ne va pas marcher.**

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-04 B11 (1) >

Si on a soif c'est plus compliqué parce que en cas d'inondation tous les réseaux d'eau potable doivent quand-même être...

[...]

**[Enquêteur] Votre mari vous propose de l'eau du robinet.**

Oui, alors là on la boit.

**[Enquêteur] Vous hésitez...**

Bah je me dis si elle a l'air d'être très clair, mais je me dis franchement, je pense qu'en la versant elle n'aurait pas été claire. (rire)

<Fichiers\\Grenoble\\2017-06-02 N20 (1) >

**[Enquêteur] Elle vous propose de boire de l'eau du robinet. Puis vous hésitez.**

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-18 J10 (1) >

Si ça présente un risque. Le fait qu'on inonde ici, alors que l'eau est pompée, bien plus loin.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-20 R7 (1) >

**[Enquêteur] Il vous demande de l'eau du robinet et puis vous hésitez et décidez d'appeler le service des assainissements.**

Parce que je ne sais pas s'il y a eu des canalisations qui ont pétées, je ne sais pas s'il y a des risques. Donc avant de dire « bah on va boire », je me dis qu'il faut encore se garantir... Parce que ça peut être un dégât collatéral qu'on ne mesure pas. Donc je préfère, encore là, communiquer et prendre des informations.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-21 J10 (1) >

**[Enquêteur] Vous allez dans la salle de bain chercher de l'eau...**

Et puis après je dis non il faut la bouteille d'eau.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-06-01 Odile (1) >

**[Enquêteur] Pour quelles raisons tu regardais la couleur de l'eau?**

Parce que t'as une monté d'eau comme ça, tu te dis les égoux, machin, ça peut se mélanger. Bon après nous on est dans un endroit aussi où l'eau, elle est bonne. Elle vient d'une source et je ne sais plus à quelle source on est rattachée ? [...] donc l'eau peut très bien devenir non potable et être mélangée. [...]

[...]

Ha oui, j'ai dit qu'il fallait appeler les pompiers pour l'eau.

**[Enquêteur] Pour savoir s'il y avait de l'eau?**

Non, pour avoir de l'eau en bouteille.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-06-11 A0 (4) >

**[Enquêteur] Elle a soif et veut boire l'eau du robinet. Vous avez votre bouteille.**

A l'hôpital, on a de l'eau, mais c'est vrai que j'aurais tendance à être septique. Alors peut-être pas dans un premier temps, je ne suis pas sûre qu'on prenne des risques dans un premier temps, mais assez rapidement on peut être contaminé. [...]

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-15 C97 (1) >

Pour l'eau, je ne savais pas trop du coup si on pouvait donner à boire ou pas. C'est vrai que ça m'a posé question. Mais d'un autre côté, s'il y a encore l'eau du robinet et qu'elle est visuellement jolie, on va dire. Les canalisations sont pas forcément touchées. Donc, l'eau reste potable.

[...]

**[Enquêteur] Vous hésitez d'abord entre pompiers ou service technique... ?**

[...]

**[Enquêteur] Votre fille vous demande de l'eau. Vous la servez mais vous hésitez quand même.**

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-06-10 C98 (1) >

**[Enquêteur] Et puis bon quand même, sur le coup, vous pensez aux bouteilles d'eau. Bon, moi, je savais pas trop si vous aviez chez vous des bouteilles d'eau euh...**

Ouais, mais pas beaucoup, hein.

**[Enquêteur] Et donc du coup... Vous, vous hésitez entre boire l'eau du robinet, et boire l'eau des bouteilles...**

Et puis les bouteilles d'eau, elles sont stockées par terre dans le garage, je vais vous dire, elles valent les premières si jamais il y a vraiment de l'eau qui rentre.

**[Enquêteur] Elles sont en verre, vous disiez ?**

Non, après on a les bouteilles en verre, c'est du vin !

**[Enquêteur] Ah oui ! D'accord !**

Ça bougerait peut-être moins, je sais pas, c'est plus calé que... les choses qui sont posées, juste, comme les jus de fruit, l'eau, c'est posé juste par terre.

**[Enquêteur] Et... du coup, quand vous... enfin vous hésitez. Pourquoi vous hésitez justement à prendre l'eau des bouteilles qui ont pu être emportées dans le garage ou l'eau ?**

[...]

Ba, les bouteilles, ouais, je sais pas trop, on n'est pas allé voir, on aurait pu aller voir dans le garage, si on les trouvait avec de la boue, tout ça. Et puis là, l'eau, ben elle avait l'air clair. Je me dis que si jamais il y a un problème, ça va être mélangé avec des égouts, je sais pas, et que ça va sentir l'égout.

## • Hésitation après la première secousse

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-04 B11 (1) >

Où aller pour se mettre à l'abri? Parce qu'on ne sait pas, si les immeubles nous tombent sur la tête, si on reste à l'intérieur et que ça s'effondre c'est compliqué, mais dans la rue où aller aussi ? On ne sait pas trop.

[...]

heu... oui, alors c'est vrai que les halles sont un bâtiment très grand où si on est dans les couloirs... enfin c'est haut au-dessus. On se dit qu'on est peut-être plus à l'abri là que dehors où il y a d'autres trucs qui peuvent nous tomber sur la tête, c'est pour ça que... chez moi j'aurai plus tendance à descendre.

[...]

Après c'est vrai que sur les téléphones on a des applis d'info, donc... moi j'ai l'appli du Dauphiné pour avoir les nouvelles. Alors est-ce que par internet ? est-ce que ça marche est-ce que ça marche pas? est-ce que ils arrivent rapidement à mettre les infos? Bon elles sont renouvelées assez régulièrement, mais est-ce que ça marche en cas de... est-ce qu'on arrive à mettre les info à jour?

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-17 MA1 (2) >

Mais j'imagine qu'un tremblement de terre, ça peut faire péter un barrage et du coup ça peut faire un tsunami de barrage mais sur l'Isère je ne sais pas si il y a des barrages au-dessus...

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-19 Yves 13 (1) >

**[Enquêteur] Après vous dites « non ça tuerait les lignes », donc finalement vous dites « non on va plutôt aider les gens dans la rue ».**

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-23 M15 (1) >

Par contre, je ne sais pas quelles sont les dispositions à prendre, si c'est sortir du bâtiment sachant que c'est le réflexe

que j'aurais eu. En dehors de ça... s'éloigner des lignes de haute tension, mais là il n'y en a pas donc ça va... mais après on ne sait pas trop en fait, je m'en rends compte.

<Fichiers\\Grenoble\\2017-06-01 Y19 (1) >

Oui on avait décidé d'appeler les pompiers, après on a appelé les policiers.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-20 AS5 (1) >

Et puis vite, qu'est-ce qu'il faut que je fasse?

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-20 R7 (1) >

Bah parce que l'inondation, je savais qu'on pouvait monter au premier étage, par rapport à la protection de l'eau, le temps que ça monte et tout... Mais le séisme, avec les meubles qui peuvent tomber, s'écrouler, je ne savais pas bien ce qu'il fallait faire, voilà.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-21 A9 (1) >

Il faut se mettre sous une table, non? c'est ça

[...]

**[Enquêteur] Oui, vous hésitez.**

Oui, je ne sais pas.

**[Enquêteur] Vous dites « reste à l'intérieur », après vous dites « on sort » et puis là avec réflexion vous dites « on se met sous une table? »**

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-22 F13 (1) >

Pour moi c'est une question. Tiens à propos de tremblement de terre, qu'est-ce que vous faites? est-ce que vous vous mettez sous les tables ou les bureaux, comme on apprend ça au Japon ? Je ne sais pas, je ne suis pas sûr qu'il y a quelque chose de fait.

<Fichiers\\Jarrie\\2016-06-02 A0 >

**[Enquêteur] Dans la mise en situation tu ne dis pas « il faut se mettre sous les tables », on dirait que tu ne sais pas trop...**

Ba c'est vrai que du coup on ne sait pas forcément trop ce qu'il se passe et pour moi le tremblement de terre... Autant on est archi conscient du risque chimique, autant les autres risques, on est moins préparé.

[...]

Il y a une première partie de questionnements. est-ce que c'est un séisme?

[...]

Voilà, [...] dès fois une explosion de l'usine qui peut faire une explosion, voilà c'est la question.

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-13 A97 (1) >

**[Enquêteur] Vous décidez de rester au rez-de-chaussée.**

Pareil, je me suis dit en étage, il vaut mieux peut-être être en bas. C'est peut-être une erreur. Je ne me souviens plus.

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-16 L0 >

**[Enquêteur] Pourquoi vous dites ça ?**

Ben, parce qu'en fait on voit... Tous les trucs où on voit les gens qui sont sous les tables et tout, je me dis « ben merde qu'est-ce que je fais quand il y a un tremblement de terre ? » En fait, on serait con quand même de rentrer dans une maison. Eux, ils se mettent sous la table pour ne pas prendre des débris sur la figure. Je dis si nous on rentre dedans pour prendre des débris sur la figure avant d'aller sous la table.

**[Enquêteur] Oui.**

Je me dis en fait je préfère rester dehors...

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-06-28 A96 >

*Enfin, je... là sur le coup, je ne sais pas comment réagir. Je me mets sous une table ou quelque chose de dur. Je ne sais pas ...*

*[...]*

*Parce qu'on doit avoir du mal à marcher quand ça tremble partout. Ça je ne pourrais pas savoir.*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2017-04-27 N0(1) >

*Là la secousse tout peut faire tomber. Enfin on était au bureau donc le bâtiment il peut... les murs... enfin voilà à mon niveau à moi qu'est-ce que je peux faire ? Même si... en tant que secouriste, les premiers gestes... mais là même moi je suis en danger en fait. Alors que les autres, je ne l'étais pas en premier lieu. Donc là quand c'est moi concernée en premier, je ne sais pas. Je le vis comme tout le monde et là mon cerveau... je ne pense même pas aux autres, parce que je ne sais pas moi ce que je dois faire.*

## • Hésitation après la réplique

<Fichiers\\Grenoble\\2017-02-20 M5 >

*Un peu du désarroi (rire) oui je ne sais pas. Oui qu'est-ce qu'il va se passer ? Qu'est-ce qu'il se passe ? Combien de temps ça va durer ?*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-19 B12 >

*Après, je sais pas combien il peut y avoir de...*

*[...]*

**[Enquêteur]** *Et donc dans la réalité, vous seriez sortie, vous seriez allée où ?*

*Hé ben je sais pas, parce que je me dis... il y a quand même... Une fois que je suis dehors, il y a, il y a quand même plein de trucs... Moi, j'habite à côté d'un parc, il y a des énormes arbres, donc [rire] je ne suis pas plus en sécurité !*

*[Rire] Je sais pas, en plus en ville, c'est compliqué quoi.*

**[Enquêteur] Hum.**

*Pour euh... se mettre suffisamment loin d'un bâtiment euh... pour pas se prendre sur la tête, je sais pas où c'est qu'il faut aller, hein.*

**[Enquêteur] Hum, hum.**

*Donc euh...*

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-19 Y13 (1) >

**[Enquêteur] Avant de partir vous hésitez à rentrer dans la maison ...**

<Fichiers\\Grenoble\\2017-05-23 M15 (1) >

*Ba là je me dis c'est effectivement pas terminé donc on a bien fait de sortir, où est-ce qu'on va en fait? est-ce qu'on a bien fait? Et puis pour moi c'était se regrouper en fait qui était important car si quelqu'un se fait mal, qu'on puisse le secourir.*

<Fichiers\\Jarrie\\2016-04-21 J12 (1) >

*On fait quoi face au tremblement de terre ? On ne peut pas rentrer, on ne peut pas vraiment se protéger, on ne sait pas qu'est-ce qu'il faut faire? on est démuni.*

<Fichiers\\Jarrie\\2016-06-02 A0 >

*Ba ça c'est une vraie question que je me pose, quand il y a eu un tremblement de terre, la question c'est... bon après tout dépend de la force, de l'intensité etc, mais je me pose la question de l'intégrité de la structure... enfin c'est une chose toute bête, mais il y a eu un tremblement de terre et ce que... enfin ce n'est pas improbable que 3 min après il y ait un truc qui tombe ou un bloc qui s'effondre ou que quand elle veuille ouvrir la porte, qui est peut-être coincée, bah t'as pas d'un coup le plafond complet qui s'effondre. Et c'est ça la question. On a envie de sortir du bâtiment, mais sans toucher au bâtiment... enfin c'est ce que je me dis, c'est en passant à travers les murs, donc honnêtement,*

*c'est une vrai question que je me pose, je ne sais pas ce qu'il faut faire quand il y a ce type de chose. est-ce qu'il vaut mieux sortir du bâtiment, quand il y a les... Parce que de toute façon plus il y a des répliques, plus ça fragilise le bâtiment. Donc est-ce qu'il faut mieux sortir du bâtiment ?*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-12 A0 (1) >

**[Enquêteur] Et puis finalement vous changez d'avis. Vous pensez à France 3. Pourquoi vous changez d'avis ?**  
*Parce que c'est Rhône-Alpes donc c'est les informations de Grenoble. C'est parce que c'est eux qui peuvent nous dire ce qui se passe sur Grenoble.*

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2016-04-14 M0 (1) >

**[Enquêteur] Ouais, tu, tu hésites en fait à appeler.**

<Fichiers\\Saint-Egrève\\2017-04-27 N0(1) >

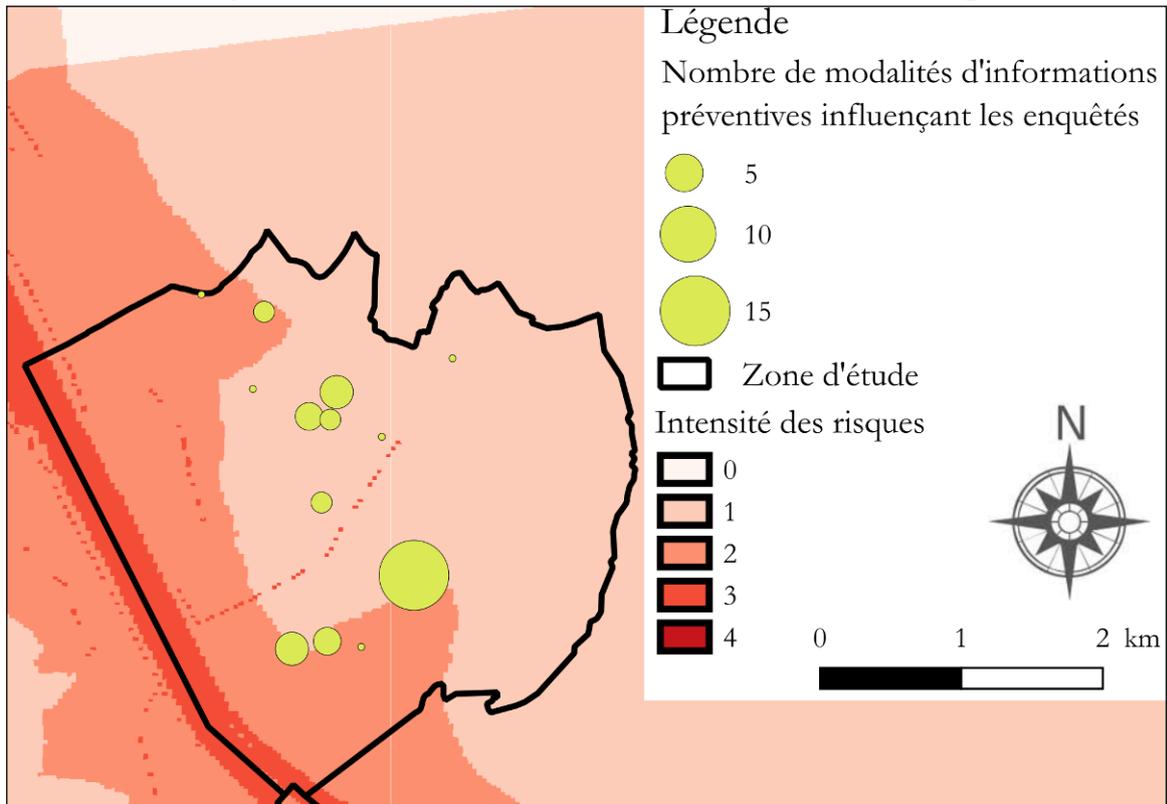
**[Enquêteur] Tu hésites entre la mairie, les pompiers...**

*Après je ne sais pas si c'est vraiment la mairie qui gère ce centre d'appel de séisme. Quand il y a ça, je ne sais pas si... parce qu'il y a que trois numéros qu'on nous demande d'appeler en cas de... en direct avec les deux chiffres mais euh... on nous les fait tellement en stéréotype que le séisme du coup je ne sais pas du tout si c'est vraiment...*

## **Annexe XXIII Cartes d'analyse**

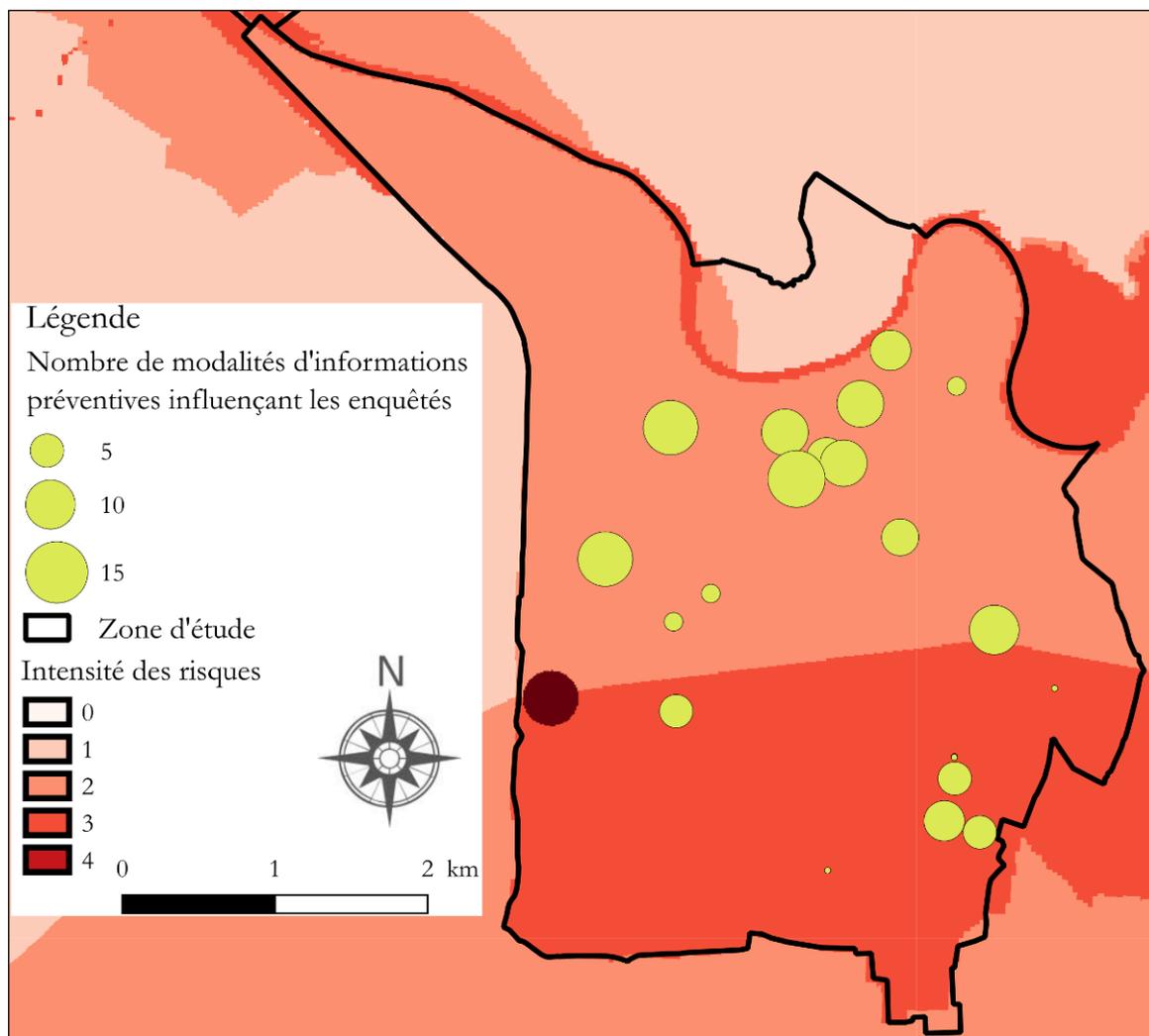
La répartition des modalités d'informations préventives ne montrant pas de lien avec l'intensité des risques à l'intérieur des communes, nous avons fait le choix de les placer dans les annexes.

**Carte 18 : Nombre de modalités d'informations préventives influençant les enquêtés de Saint-Egrève selon leur exposition résidentielle à l'intensité des risques**



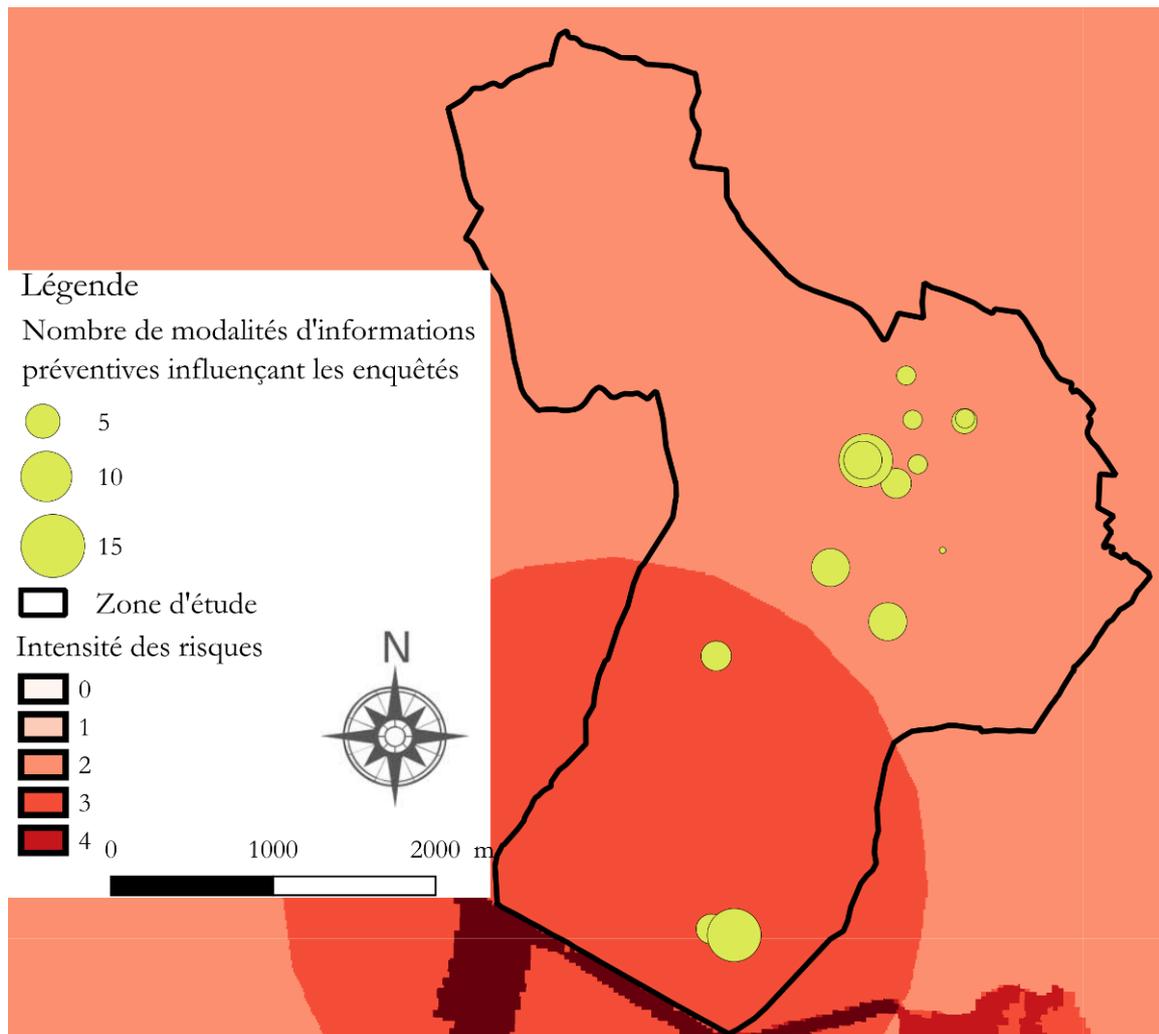
(Réalisation : A. Borelly Sources : fonds IGN BD TOPO, le PPRI DDT 38 2018 et les informations de la brochure de la campagne d'information et de prévention 2018 les bons réflexes)

Carte 19 : Nombre de modalités d'informations préventives influençant les enquêtés de Grenoble selon leur exposition résidentielle à l'intensité des risques



(Réalisation : A. Borelly sources : fonds IGN BD TOPO, le PPRI DDT 38 2018 et les informations de la brochure de la campagne d'information et de prévention 2018 les bons réflexes)

**Carte 20 : Nombre de modalités d'informations préventives influençant les enquêtés de Jarrie selon leur exposition résidentielle à l'intensité des risques**



(Réalisation : A. Borelly, Sources : fonds IGN BD TOPO, le PPRI DDT 38 2018 et les informations de la brochure de la campagne d'information et de prévention 2018 les bons réflexes)

## Résumé/ Abstract

Depuis 1987, l'information préventive sur les risques majeurs est un droit accordé aux populations. Elle est transmise sous diverses modalités : des documents réglementaires (DICRIM, brochure PPI etc.) et une variété de supports et formes d'expressions alternatives (pièces de théâtre, clips, expositions etc.). L'efficacité et l'impact de la première catégorie d'information préventive est déjà évaluée par des questionnaires réalisés auprès des populations. Cependant, ces évaluations ne permettent pas de vérifier si ces informations induisent effectivement des comportements adaptés en condition de stress que procure un événement extrême. L'impact de la seconde catégorie d'information apparaît comme très peu étudiée, alors qu'elle se caractérise par des méthodes et outils originaux, empruntés aux arts et à la pédagogie, et produisant une certaine participation des populations et l'activation du corps, des sens et des émotions. Or les sciences de la communication ont montré que la mobilisation des sens et des émotions favorise la mémorisation des messages.

Devant ce constat, cette thèse propose d'évaluer l'influence des différentes formes d'information préventive sur les comportements en situation de crise fictive, par la création et l'expérimentation d'une nouvelle méthode inspirée des arts et des jeux de rôle. Ce faisant, l'étude compare d'une part cette nouvelle méthode à celle par questionnaire, et d'autre part les modalités d'informations réglementaires aux informations alternatives. En se focalisant sur les risques d'inondation, de séisme et d'émanation de gaz toxique, cette comparaison est mise en place sur trois terrains d'étude en Isère : Grenoble, Jarrie et Saint-Egrève. En mettant les enquêtés en situation sur une maquette, en les confrontant à des dilemmes que peut faire émerger l'urgence de la crise, la thèse met en exergue des réactions qui n'apparaissent pas dans les questionnaires : des réactions réflexes, contraires aux connaissances des enquêtés, des hésitations, etc. Les apports et limites des informations préventives sont alors précisées, selon les contextes et profils sociogéographiques des enquêtés. Les résultats montrent l'intérêt de multiplier les modalités d'informations et de les adapter sur des publics particuliers en favorisant l'échange et la contextualisation de la crise.

---

Since 1987, populations have been granted access to preventive information about major risks. It is passed down through a variety of methods, from regulatory documents (DICRIM, PPI brochure etc.) to original supports and alternative expression forms (plays, video clips, exhibitions etc.). Direct questionnaires to populations already assess the efficiency and impact of first category preventive information. However, these assessments do not check whether the information has actually induced adapted behaviors when confronted to stressful conditions, as is the case with extreme events. On the other hand, the impact of second category information appears under-studied, while it is characterized by original methods and tools. These methods, borrowed from arts and pedagogy, generate an interesting popular response, by activating emotions and resorting to sensory stimulation. As a matter of fact, communication science has shown that mobilizing sense and emotions helps with message memorization.

In the face of these observations, this thesis proposes to assess how different ways to pass down preventive information influence behavior in a fictional crisis situation. To that end, a new method inspired from arts and role play has been created and experimented upon. Therefore, the study first compares this new method to the classic questionnaire method, and secondly, it opposes regulatory documents to alternative information. By focusing on floods, earthquakes and gas emanation risks, the comparison has been set up and studied on three different sites in Isère in France: Grenoble, Jarrie et Saint-Egrève. The respondents were presented a 3D model as the operating stage, and then confronted to typical dilemmas that can stem from emergency situations. Here, this thesis has highlighted reactions that surveys cannot reveal: reflex actions sometimes contradicting the respondents' knowledge, hesitations, etc. Benefits and limits of preventive information are thereby more accurate, and depend on circumstances as well as on the respondents' sociogeographic profiles. The results demonstrate how necessary it is to multiply and diversify the modes of information transmission, and to adapt them to specific audiences, through experience sharing and crisis contextualization.