



**HAL**  
open science

## Rapport d'étude: La perception des risques majeurs par les riverains du CEA de Cadarache

Alexia Lopez, Isabelle Régner, Alexandra Schleyer-Lindenmann

### ► To cite this version:

Alexia Lopez, Isabelle Régner, Alexandra Schleyer-Lindenmann. Rapport d'étude: La perception des risques majeurs par les riverains du CEA de Cadarache. [Rapport de recherche] Aix-Marseille Université et ESPACE UMR 7300. 2015. hal-01300871

**HAL Id: hal-01300871**

**<https://hal.science/hal-01300871v1>**

Submitted on 11 Apr 2016

**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.

# Rapport d'étude : La perception des risques majeurs par les riverains du CEA de Cadarache

---

Alexia Lopez\*, Isabelle Régner\*\*, Alexandra Schleyer-Lindenmann\*

\* Laboratoire ESPACE (UMR 7300) / CNRS – Aix-Marseille Université

\*\* Laboratoire de Psychologie Cognitive (UMR 7290) / CNRS – Aix-Marseille Université

Pour citer ce rapport :

Lopez, A., Régner, I., Schleyer-Lindenmann, A. (2015). *La perception des risques majeurs par les riverains du CEA de Cadarache*. Marseille, France : Aix-Marseille Université



## *Remerciements*

---

Nous tenons à remercier la CLI de Cadarache qui nous a offert l'occasion de réaliser ce travail riche en enseignements. Nous remercions plus particulièrement Monsieur Cyril Fourcaud, secrétaire général de la CLI de Cadarache, ayant encadré le stage de Monsieur Thibaut Migliaccio en 2013, à l'origine de ce rapport.

Enfin, pour reprendre les remerciements déjà formulés par Monsieur Thibaut Migliaccio dans son rapport de stage, nous souhaitons rendre hommage à toutes les personnes ayant contribué au bon déroulement de cette étude :

Monsieur Roger Pizot, maire de Saint-Paul-lès-Durance et président de la CLI de Cadarache.

Monsieur Claude Cheilan, maire de Vinon-sur-Verdon.

Madame Marie-Thérèse Noe, adjointe au maire de Vinon-sur-Verdon, déléguée à la sécurité civile, à la circulation, à la prévention et à la protection.

Madame Isabelle Régner, maître de conférences à Aix-Marseille Université.

Madame Alexandra Schleyer-Lindenmann, maître de conférences à Aix-Marseille Université.

Monsieur Éric Pourtain, directeur adjoint du CYPRES.

Madame Agnès Bourgeois, chargée de communication à la CLI de Cadarache.

Madame Sylvie Montpellier, secrétaire à la CLI de Cadarache.

L'ensemble des membres de la CLI.

Ainsi que toutes les personnes qui ont pris de leur temps pour répondre au questionnaire d'enquête.

# Table des matières

---

<i>Remerciements</i> .....	3
<i>Glossaire</i> .....	6
<i>Introduction</i> .....	8
I / Appréhension des risques majeurs.....	11
I.1 Le risque feu de forêt.....	18
I.2 Le risque inondation .....	27
I.3 Le risque sismique.....	35
I.4 Le risque de mouvement de terrain (MDT) .....	45
I.5 Le risque de transport de matières dangereuses (TMD).....	54
I.6 Le risque majeur : rupture de barrage .....	63
I.7 Le risque majeur : Accident nucléaire.....	72
II / Comparaison des risques majeurs .....	108
III / Modélisation des variables .....	122
III.1_La perception des risques : un calcul entre probabilité d'occurrence et conséquences possibles ? .....	123
III.2_Le sentiment de connaissance dans le rapport au risque .....	133
III.3_En amont du sentiment de connaissance... ..	139
III.4_Synthèse du travail de modélisation .....	147
Bibliographie.....	153
Annexes .....	154



## Glossaire

---

Sigle ou abréviation	
ASN	Autorité de Sûreté Nucléaire
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et Minière
CEA	Commissariat à l'Énergie Atomique
CLI	Commission Locale d'Information
DDRM	Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
DICRIM	Document d'Information Communal sur des Risques Majeurs
ITER	Réacteur Thermonucléaire Expérimental International
ORRM	Observatoire Régional des Risques Majeurs
PPI	Plan Particulier d'Intervention
PUI	Plan d'Urgence Interne



## Introduction

---

*« L'information préventive est due aux citoyens dans le cadre d'une bonne gestion des risques naturels et technologiques majeurs. C'est un droit codifié notamment dans les articles L125-2, L125-5 et L563-3 du code de l'environnement.*

*Elle doit permettre au citoyen de connaître les dangers auxquels il est exposé, les dommages prévisibles, les mesures préventives qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité ainsi que les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics. C'est une condition essentielle pour qu'il acquière un comportement responsable face au risque.*

*Par ailleurs, l'information préventive contribue à construire une mémoire collective et à assurer le maintien des dispositifs collectifs d'aide et de réparation. Elle concerne trois niveaux de responsabilité : le Préfet, le Maire et le propriétaire en tant que gestionnaire, vendeur ou bailleur ». (Source : site internet de l'observatoire régional des risques majeurs, l'ORRM, en région PACA).*

D'après cet extrait, l'accès à l'information sur les risques revient de droit aux populations. Et bien que cela se fasse de manière inégale selon des moyens alloués à cette mission, les territoires concernés se plient globalement à cette obligation récente. Toutefois, du point de vue de la psychologie, la démarche informative des autorités sera vaine si elle ne tient pas compte d'un certain nombre d'obstacles, notamment d'ordre psychologique. La préexistence de certaines croyances, la défiance vis-à-vis des institutions, ou encore le sentiment de contrôle peuvent gêner l'assimilation des informations contenues dans les campagnes de prévention. Sans compter que ces dernières peuvent également sembler trop complexes, porteuses d'informations *a priori* contradictoires, ou au contraire, trop pauvres, ce qui n'inspire pas confiance. Ainsi, entre la démarche informative des autorités, et la bonne connaissance du thème par les citoyens, il est de nombreux paramètres à envisager, que nous allons étudier dans ce rapport.

### CONTEXTE ET PORTEE DE L'ETUDE

Dans le cadre des actions de la Commission Locale d'Information (CLI) de Cadarache, une étude sur la perception des risques a été menée en 2012-2013 par le stagiaire Monsieur Thibaut Migliaccio, alors étudiant en Master 2 Mathématiques Appliquées et Sciences Sociales (MASS), cursus Gestion sociale du Risque et de l'Environnement. Lors de son stage, Monsieur Migliaccio a été encadré par Monsieur Cyril Fourcaud (secrétaire général de la CLI de Cadarache), Monsieur Eric Pourtain (directeur adjoint du CYPRES) et Mesdames Isabelle Régner et Alexandra Schleyer-Lindenmann (toutes les deux Maître de conférences en psychologie à Aix-Marseille Université).

Cette étude initiale avait pour vocation d'orienter les démarches d'information, de prévention et de sensibilisation en matière de sûreté nucléaire à destination des populations de Vinon-sur-Verdon et

Saint-Paul-lès-Durance. Pour cela, elle prévoyait de réaliser un état des lieux des connaissances à propos des risques majeurs menaçant ces deux communes, et en particulier, à propos du risque nucléaire. En effet, face à la faible implication de la population lors des exercices de prévention, il était légitime de s'interroger sur les raisons de l'apparent désintérêt des populations pour ce thème, et d'envisager l'éventualité d'une méconnaissance des comportements à adopter en cas d'aléa, malgré la diffusion régulière d'informations sur le sujet.

Le présent document s'appuie sur le travail réalisé par Monsieur Migliaccio durant l'année scolaire 2012-2013. Les données exploitées pour la réalisation de cet écrit sont celles ayant été collectées lors de son stage, par conséquent, l'étendue des analyses est déterminée par ce que prévoyait de mesurer le questionnaire initial. Aucun autre outil que ce questionnaire n'a été construit ultérieurement, ni aucune autre donnée recueillie. En revanche, l'ensemble des données collectées par Monsieur Migliaccio a été recodé afin d'obtenir plus de finesse dans les analyses. Les traitements statistiques ont été approfondis dans le but de rendre les interprétations les plus opérationnelles possibles. De plus, une lecture attentive des documents publics de référence (DICRIM, DDRM) nous a permis de situer les origines de certaines méprises. Ce rapport a été en grande partie rédigé par Madame Alexia Lopez (docteure en psychologie sociale), en tant qu'Attachée Temporaire d'Enseignement et de Recherche au sein du C3S et du laboratoire ESPACE en 2014-2015. Ce travail a été réalisé en concertation avec Madame Isabelle Régner, Laboratoire de Psychologie Cognitive et Madame Alexandra Lindenmann, responsable d'équipe au sein du laboratoire ESPACE.

Ce rapport se décline en trois parties : une première partie examinera le positionnement assumé par les individus vis-à-vis de chacun des risques majeurs présents sur les communes de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance (soit les risques feu de forêt, inondation, sismique, mouvement de terrain, transport de matières dangereuses, rupture de barrage, et nucléaire). Nous examinerons également les connaissances opérationnelles des habitants des deux communes vis-à-vis de ces risques auxquels ils peuvent être potentiellement confrontés.

Dans une seconde partie, nous adopterons un point de vue plus transversal afin de comparer les risques entre eux sur un certain nombre de variables : leur visibilité sur la commune (les riverains savent-ils que leur commune est menacée par ces risques ?), les connaissances opérationnelles (les bons réflexes à avoir et les choses à ne pas faire si ces risques se manifestent), les estimations de la probabilité d'occurrence et du danger de chacun de ces risques majeurs, ainsi que l'inquiétude qu'ils génèrent chez les individus.

Enfin, une troisième partie (en cours de rédaction) tentera de modéliser l'articulation entre les variables qui apparaîtront pertinentes, afin de contribuer à cerner les processus en jeu dans la réception, la compréhension et l'interprétation des consignes diffusées par les autorités.

*Afin de permettre une lecture non linéaire de ce rapport, nous avons opté pour une certaine redondance, notamment dans la première partie. Concernant la lecture de celle-ci, nous recommandons au lecteur de s'attarder sur les pages 11 à 16, qui donnent les clés pour pouvoir lire ensuite indépendamment chacune des sous-parties relatives aux différents risques.*

Nous espérons que ces différentes perspectives apporteront un éclairage utile et opérationnel sur le rapport au risque des habitants de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance.

# I / Appréhension des risques majeurs

---

A travers le questionnaire d'enquête<sup>1</sup>, nous avons cherché à cerner le rapport entre les individus et les différents risques présents sur leur commune de résidence. En d'autres termes, nous souhaitions savoir comment les personnes appréhendent les risques auxquels leur commune de résidence est soumise. Pour cela, deux grandes questions ont été étudiées : premièrement, la question de la place accordée à chacun des risques, et deuxièmement, la question de la connaissance des réflexes appropriés en cas de survenue de l'un des risques.

Nous présenterons en ce début de chapitre comment ces deux axes ont été déclinés et traités.

## *Quelle place pour les risques majeurs ?*

La question de la *place* des risques a été déclinée en plusieurs dimensions. Ainsi, pour chaque risque, une série d'items du questionnaire nous servait à savoir 1) si les personnes avaient conscience de son existence, 2) par quelles sources elles en avaient été informées, 3) dans quelle mesure elles considéraient l'occurrence de ces risques comme probable, ainsi que 4) sa dangerosité, et 5) si ce risque les inquiétait.

### *Evocation spontanée des risques*

Le questionnaire d'étude débutait par une question d'évocation spontanée des risques présents sur la commune de résidence. Elle était formulée en ces termes : « *Votre commune est-elle exposée à un ou plusieurs risques naturels ? Si oui, lequel (lesquels) ? Est-elle exposée à un ou plusieurs risques technologiques ? Si oui, lequel (lesquels) ?* ». Il était important de placer cette question en début de questionnaire afin que les réponses ne soient pas influencées par les questions suivantes, qui évoquent explicitement chacun des risques. Pour chaque risque, nous présenterons le pourcentage de l'échantillon l'ayant évoqué spontanément. Ce taux nous renseignera notamment sur la saillance de l'information pour les répondants. En effet, certaines personnes qui pourtant savent bien quels risques sont présents sur leur commune pourront néanmoins avoir des difficultés à se les remémorer au moment de remplir le questionnaire. Les taux présentés doivent donc être interprétés en termes de *saillance* de l'information, plutôt qu'en termes stricts de connaissance. Il n'empêche qu'une faible saillance des risques présents sur la commune s'accompagnera vraisemblablement d'une faible saillance des bons réflexes à avoir, ce qui est effectivement problématique. Pour compléter cette donnée, nous pourrons la mettre en parallèle avec la connaissance *déclarée* des risques.

### *Sources de connaissance des risques et connaissance déclarée*

Plus loin dans le questionnaire, une série d'items servait à nous renseigner sur les sources via lesquelles les participants avaient eu connaissance de la présence des risques sur leur commune de résidence (items 7 à 19 du questionnaire). Ces items étaient formulés selon le modèle suivant : « *Votre commune est exposée au risque feu de forêt/inondation/sismique, etc.... Le saviez-vous ? Si NON, passez*

---

<sup>1</sup> Le questionnaire dont il est question est celui rédigé en 2012-2013 par Monsieur Migliaccio.

directement à la question suivante. Si OUI, comment l'avez-vous appris ? ». Plusieurs choix de réponse étaient alors proposés : « vous vous êtes renseigné(e) », « par les médias », « par votre propre expérience », « par le bouche à oreille », « par une information officielle », « c'est évident compte tenu de la géographie ». Comme annoncé dans le paragraphe précédent, la première partie de la question correspondait à la connaissance *déclarée* des risques, donnant ainsi un complément d'information sur la connaissance de l'existence du risque, et permettant de mieux apprécier la saillance décrite par les évocations spontanées. Quant à la seconde partie de la question, elle permettait de repérer les voies d'information les plus empruntées.

### *Probabilité d'occurrence des risques*

La question 4 concernait l'estimation de la probabilité d'occurrence des risques par la population. Elle était posée en ces termes : « Selon vous, à quel point chacun des événements ci-dessous est-il probable pour votre commune ? ». Pour chaque événement, on demandait aux personnes d'entourer un chiffre entre 1 et 6, en tenant compte du codage suivant : 1 = Extrêmement improbable ; 2 = Improbable ; 3 = Plutôt improbable ; 4 = Plutôt probable ; 5 = Probable et 6 = Extrêmement probable. Pour chaque risque, nous avons donc retranscrit la moyenne et l'écart-type obtenus pour cette question, et avons indiqué à quelle réponse cela correspondait (*plutôt probable, improbable, etc...*). Cette donnée pourra être mise en parallèle avec la saillance du risque évoquée plus haut. En effet, il est raisonnable de penser qu'un risque « *extrêmement improbable* » d'après les gens, sera moins saillant à l'esprit qu'un risque décrit comme « *extrêmement probable* ».

### *Dangerosité des risques*

La question 5 reprenait le format que la question 4, mais pour mesurer cette fois le degré de dangerosité associé à chaque risque par les habitants de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance. Elle était posée selon les termes suivants : « Quel est, selon vous, le degré de dangerosité des événements ci-dessous, pour votre commune ? ». Là encore, on demandait aux participants de répondre en entourant un chiffre allant de 1 à 6 en se référant au codage suivant : 1 = Totalement sans danger ; 2 = Très légèrement dangereux ; 3 = Un peu dangereux ; 4 = Assez dangereux ; 5 = Très dangereux ; et 6 = Extrêmement dangereux. Pour chaque risque, nous avons exposé la moyenne et l'écart-type obtenus à cette question. Il sera alors intéressant de pouvoir comparer les risques entre eux sur ce point, ce que nous verrons dans la seconde partie de ce rapport.

### *Inquiétude vis-à-vis des différents risques*

Enfin la question 6, toujours sur le même format, servait à mesurer l'inquiétude des gens relative à chaque risque. On demandait pour cela : « En tant qu'habitant de Vinon-sur-Verdon / Saint-Paul-lès-Durance, êtes-vous inquiet(e) vis-à-vis des différents risques ci-dessous ? ». Les personnes devaient répondre selon les modalités suivantes : 1 = Pas du tout inquiet(e) ; 2 = Très légèrement inquiet(e) ; 3 = Un peu inquiet(e) ; 4 = Assez inquiet(e) ; 5 = Très inquiet(e) ; et 6 = Extrêmement inquiet(e). Comme pour les questions précédentes, nous avons exposé pour chaque risque les statistiques descriptives relatives à cet item. Là encore, il sera intéressant d'observer comment cette variable évolue d'un risque à l'autre, et comment elle s'articule notamment avec l'évaluation du danger, de la probabilité, ainsi qu'avec la saillance de l'information.

## *Les bons réflexes à avoir et les choses à ne pas faire en cas de ...*

Comme nous l'avons déjà annoncé plus haut, la question de la connaissance des réflexes appropriés en cas d'aléa est également au cœur de ce rapport. En effet, si les autorités déplorent la faible participation aux exercices, on peut s'interroger sur les raisons de ce manque d'implication. Et en guise d'hypothèse, la méconnaissance de ce qu'il faut faire demeure largement plausible.

Ainsi, nous avons mesuré d'une part le sentiment de connaissance, et d'autre part, la connaissance effective des réflexes à avoir en cas d'aléa.

### *Sentiment de connaissance des réflexes*

L'item 22b du questionnaire était formulé dans les termes suivants : « *Vous connaissez les réflexes à avoir pour vous protéger en cas de [feu de forêt / inondation / ...]* ». Cet item était associé à une échelle en six points allant de « *pas du tout d'accord* », à « *tout à fait d'accord* ». Ainsi, par le biais de cet item, les participants avaient l'opportunité d'exprimer leur sentiment de compétence dans le domaine. Par la suite, nous observerons de près comment cette variable s'articule avec ce que nous avons appelé les « connaissances effectives » décrites dans le paragraphe suivant. Notons d'ores et déjà que cette variable de croyance en ses propres compétences prendra une part centrale dans la troisième partie de ce rapport.

### *Connaissances effective des réflexes*

Un volume important du présent rapport est dévolu à la description des réponses sur *les bons réflexes et les choses à ne pas faire* en cas d'événement catastrophique. En effet, la question 24 du questionnaire demandait : « *Pour chacun des événements ci-dessous, complétez le tableau en indiquant ce qui vous vient spontanément à l'esprit, sans passer trop de temps sur chaque événement. Si vous ne savez pas, laissez la case vide* ». Puis dans le tableau qui suivait, on lisait : « *En cas de feu de forêt, selon vous, quel(le)s sont les bons réflexes à avoir / les choses à ne pas faire ?* ». Deux colonnes invitaient les participants à répondre pour *les bons réflexes* d'un côté et pour *les choses à ne pas faire* de l'autre côté. Et ainsi de suite pour les 6 autres types d'événements auxquels les communes de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance sont exposées : inondation, séisme, mouvement de terrain, TMD, rupture de barrage et accident nucléaire. Avec cette question, nous avons recueilli un matériel qualitatif que nous avons ensuite évalué, noté, et quantifié.

### Documents de référence

Pour évaluer les réponses, nous nous sommes appuyés sur les préconisations des documents publics de référence de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance. Afin de pouvoir comparer les réponses des participants aux préconisations officielles, nous avons commencé par retranscrire les consignes officielles dans des *tableaux de préconisations* (cf. Tableau 1, p. 19, Tableau 3, p. 28, Tableau 5, p. 36, Tableau 7, p. 46, Tableau 9, p. 55, Tableau 11, p. 65, Tableau 13, p. 74). Ces tableaux recensent intégralement et strictement les consignes fournies par les DICRIM de Vinon-sur-Verdon et de Saint-Paul-lès-Durance. Néanmoins, ces documents ne sont pas les seules références utilisées pour ce rapport. Nous avons également sollicité les sources suivantes :

- la page « *Risques naturels et technologiques* » du site internet de Vinon-sur-Verdon<sup>2</sup>,
- le Dossier Départemental sur les Risque Majeurs des Bouches du Rhône (DDRM13),
- le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs du Var (DDRM 83), page web<sup>3</sup>.

Ces sources additionnelles proposent pour chaque risque majeur des consignes complémentaires à celles exposées dans les DICRIM. Elles nous ont été particulièrement utiles dans le codage des réponses, notamment lorsque la réponse d'un participant ne correspondait à aucune des préconisations des deux DICRIM. Grâce à l'ensemble de ces ressources documentaires, nous avons pu accorder une note à chaque réponse fournie ; puis en cumulant ces notes, nous avons calculé un score de *connaissance effective des réflexes* pour chacun des répondants.

En réalisant les *tableaux des préconisations*, nous avons pu observer que les consignes des deux DICRIM diffèrent considérablement, que ce soit en termes de quantité ou de qualité (précision de l'information). Ces points communs et différences des deux sources sont retranscrits dans nos tableaux par une fusion ou une fragmentation des cellules correspondantes. Lorsque pour l'expression d'une même idée, nous avons repéré des formulations différentes, impliquant un niveau de détail inégal, nous avons retranscrit les consignes des deux communes dans deux cellules l'une en face de l'autre afin que les différences soient facilement repérables. Les consignes évoquées dans des termes équivalents par les deux documents ont été retranscrites dans une seule cellule transversale.

#### Utilisation des sources dans le codage des réponses

Toutes les sources utilisées organisent leurs préconisations selon trois temps : avant, pendant, et après la catastrophe. Ces indications ont été strictement retranscrites dans nos tableaux, et ont également été intégrées dans le codage des réponses. En effet, la temporalité et les caractéristiques des événements impliquent que certains comportements tout à fait appropriés durant la phase *avant*, peuvent se révéler dangereux durant les autres phases de la crise. Ainsi, lorsqu'un comportement sensible à la temporalité a été cité sans précision de phase, nous avons considéré qu'il s'agissait d'une réponse ambiguë, et l'avons codée en conséquence.

En parallèle du recensement des consignes dans nos tableaux des préconisations, nous avons organisé les réponses des participants dans les Tableau 2, p. 21, Tableau 4, p. 30, Tableau 6, p. 39, Tableau 8, p. 49, Tableau 10, p. 57, Tableau 12, p. 67, et Tableau 14, p. 76. Ces tableaux ont été réalisés après lemmatisation, c'est-à-dire après un regroupement des réponses en catégories sémantiques permettant d'établir des effectifs pertinents. Par exemple, les expressions « *sortir des bâtiments* » et « *ne pas rester en intérieur* » décrivent la même action sous deux formes différentes, positive pour la première, et négative pour la seconde. Nous nous sommes souvent retrouvés face à ce type de correspondances du fait de notre questionnaire qui demandait dans un premier temps de citer *les bons réflexes à avoir*, et dans un second temps, *les choses à ne pas faire*. Ainsi, lors de la lemmatisation, ces correspondances ont été réunies en la même catégorie.

---

<sup>2</sup> <http://www.vinon-sur-verdon.fr/index.php/prevention-des-risques-et-securite/prevention-des-risques-technologiques-et-naturels>

<sup>3</sup> <http://www.var.sit.gouv.fr/ddrm/>

Ces tableaux de réponses constituent un outil opérationnel intéressant en ce sens qu'ils permettent de repérer rapidement ce que les individus pensent qu'il faut faire si un risque majeur survient.

En comparant pour chaque risque le tableau des préconisations à celui des réponses, nous avons pu repérer les éléments d'information bien maîtrisés, les éléments paraissant quelque peu fragiles, les éléments absents des réponses, ainsi que les réponses fausses. Ainsi, nous avons superposé un code couleur aux tableaux des préconisations afin de mettre en évidence la qualité de la restitution de chacune des consignes par les répondants. Les cases à fonds verts correspondent aux préconisations correctement restituées par au moins un répondant, les cases à fond orangé correspondent aux préconisations partiellement restituées par au moins un répondant, et les cases à fond blanc correspondent aux préconisations qu'aucun des participants n'évoque. Notons que cette classification n'est pas réalisée à partir du nombre de réponses mais à partir de leur exactitude. Par exemple, lorsque le DICRIM préconise de « *fermer les bouteilles de gaz et éloigner celles qui sont à l'extérieur* » et qu'une personne fournit une réponse de type « *couper le gaz* », on peut considérer que sa réponse est correcte mais partielle. Dans ces cas-là, nous avons coloré le fond de la case en orangé. Nous avons procédé de même lorsqu'un comportement préconisé dans la phase *après*, et pouvant être dangereux durant la phase *pendant*, était cité sans précision de phase (considérant que les personnes faisant plus probablement référence au *pendant* si elles n'indiquaient rien). C'est notamment le cas du comportement « *évacuer* », qui en cas de séisme est préconisé seulement lorsque les secousses sont terminées ; à l'inverse, ce qui est préconisé *pendant* les secousses est plutôt de « *rester où l'on se trouve* ». En l'absence de précision sur la phase à laquelle se rapportait la réponse « *évacuer* », nous avons considéré que le principe n'était pas pleinement maîtrisé.

Pour coder les réponses nous avons dû prendre en considération ces ambiguïtés, ainsi que les nombreuses non-réponses ; et nous souhaitions pouvoir distinguer les personnes qui ne répondaient rien, des personnes alternant bonnes et mauvaises réponses. Nous avons donc opté pour le codage suivant :

- -0,25 : pour les réponses fausses, soit les réponses allant à l'encontre des préconisations ;
- 0 : pour les non réponses ;
- 0,1 : pour les réponses relevant (éventuellement) du bon sens mais n'apportant aucune véritable information et n'étant pas précisée dans les DICRIM (ex : « *ne pas faire le curieux* », « *ne pas agir sans en avoir les moyens* », « *ne pas gêner les secours* ») ;
- 0,4 : pour les réponses ambiguës ou partielles, c'est-à-dire les réponses correctes dans certains cas et incorrectes dans d'autres, ainsi que les réponses sensibles à la temporalité n'ayant pas été précisées (ex : « *évacuer* » ou « *appeler le 18* » lors d'un séisme ou d'une inondation) ;
- 1 : pour les bonnes réponses, c'est-à-dire les réponses correspondant aux préconisations des DICRIM ou des autres documents de référence.

Dans la partie qui suit, on trouvera donc, risque par risque, le recensement des préconisations, et les effectifs des réponses des participants. Grâce au code couleur déjà évoqué (fonds verts, orangés et blancs), on peut repérer dans les tableaux des préconisations celles qui sont totalement oubliées par les répondants, et sur lesquelles la communication devrait probablement insister.

Dans les tableaux des effectifs de réponses, on pourra repérer les comportements susceptibles d'apparaître massivement en cas d'événement et s'inquiéter de savoir si ces comportements sont

adaptés ou non. Dans ces tableaux également, un code couleur a été utilisé pour faciliter sa lecture : les mauvaises réponses sont sur fond rouge, les réponses « nulles » (absence de réponse, ou réponse non informative) sont sur fond gris, et les réponses partiellement vraies, sur fond bleu. Les bonnes réponses, enfin, sont sur fond blanc.



## I.1 Le risque feu de forêt

---

### *Quelle place pour le risque feu de forêt ?*

#### *Evocation spontanée du risque feu de forêt*

Question 1 : « Votre commune est-elle exposée à un ou plusieurs risques naturels ? [...] technologiques ? Si oui, lesquels ? »

- 32 % des personnes interrogées ont évoqué spontanément le risque de feu de forêt.

#### *Sources ayant permis la connaissance du risque feu de forêt*

Question 7 : « Votre commune est exposée au risque feu de forêt. Le saviez-vous ? [...] Si OUI, comment l'avez-vous appris ? »

- 87.4 % des personnes interrogées ont répondu « oui » à la première partie de la question.
- Sur ces 87.4 % :
  - 2 % déclarent avoir eu connaissance de ce risque en se renseignant ;
  - 2 % déclarent l'avoir appris par les médias ;
  - 27 % déclarent le savoir grâce à leur propre expérience ;
  - 9 % déclarent l'avoir su par le bouche à oreille ;
  - 7% affirment avoir connaissance de ce risque grâce à l'information officielle ;
  - 53 % des personnes déclarent l'avoir déduit de la situation géographique.

#### *Probabilité d'un feu de forêt*

Question 4 : « Selon vous, à quel point les feux de forêt sont-ils probables sur votre commune ? »

- Globalement, les feux de forêt sont considérés comme *probables* avec une moyenne de 4.59 et un écart-type de 1.15 sur l'échelle allant de 1 à 6.

#### *Dangerosité d'un feu de forêt*

Question 5 : « Quel est, selon vous, le degré de dangerosité d'un feu de forêt pour votre commune ? »

- Avec une moyenne de 4.06 et un écart-type de 1.27, les feux de forêt sont considérés comme *assez dangereux*.

#### *Inquiétude vis-à-vis des feux de forêt*

Question 6 : « En tant qu'habitant de [...], êtes-vous inquiet(e) vis-à-vis du risque feu de forêt ? »

- Concernant le risque feu de forêt, les répondants se sont déclarés en moyenne *un peu inquiets*, affichant une moyenne de 3.10 et un écart-type de 1.44 sur l'échelle allant de 1 à 6.

## Connaissance des comportements à adopter en cas de feu de forêt

### Discours des autorités : tableau des préconisations relatives aux feux de forêts

Le Tableau 1 expose les consignes fournies par les DICRIM de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance pour le risque feu de forêt.

Tableau 1. Préconisations des DICRIM et qualité de leur restitution par les participants pour le risque feu de forêt

	Saint-Paul-lès-Durance	Vinon-sur-Verdon
Avant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signaler tout comportement anormal</li> <li>• Vérifier vos toitures et gouttières (aiguilles de pins)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rester vigilant</li> <li>• Promeneurs : s'informer sur les risques et la réglementation</li> <li>• Entretenez les accès utilisables pour évacuer ou pour le passage des secours               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repérer les chemins d'évacuation et les abris en dur</li> </ul> </li> </ul>	
Pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir des moyens de lutte (points d'eau, matériel d'arrosage)</li> <li>• Débroussailler autour de la maison</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas sortir sans ordre des autorités</li> <li>• Mettre les tuyaux à l'abri</li> <li>• En voiture, allumer phares et signaux de détresse</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A pied, s'éloigner dos au vent en vous dirigeant sur les côtés du front de feu               <ul style="list-style-type: none"> <li>• En voiture, gagner un espace dégagé</li> <li>• Rentrer les animaux</li> <li>• Entrer dans bâtiments en dur</li> <li>• Ouvrir l'accès à votre propriété</li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respirer au travers d'un linge humide</li> <li>• Occulter les aérations avec des linges humides</li> <li>• Fermer volets, exutoires, ... pour éviter les appels d'air</li> <li>• Garder son calme, le passage du feu ne dure pas très longtemps</li> <li>• En cas de départ de feu composez le 18 ou 112 le plus rapidement possible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermer les bouteilles de gaz et éloigner celles qui sont à l'extérieur</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermer les bouteilles de gaz situées à l'extérieur, immergez-les si possible</li> <li>• Fermer les vannes des produits inflammables</li> <li>• Arroser les bâtiments avant l'arrivée du feu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arroser la maison, les bâtiments</li> </ul>
Après	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se souvenir que l'air frais est au sol</li> <li>• Ne jamais s'approcher du feu</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre les instructions des autorités</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eteindre les foyers résiduels</li> <li>• Aérer les lieux de vie</li> <li>• Signaler toute reprise</li> </ul>	

Code couleur : fond blanc = consigne non évoquée, fond orangé = consigne évoquée au moins une fois, mais de façon approximative, fond vert = consigne évoquée au moins une fois avec exactitude

Le Tableau 1 peut être appréhendé de plusieurs manières : 1) Il permet de repérer les différences entre les préconisations des DICRIM de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance. Sur ce point, on observe d'une part que Saint-Paul-lès-Durance fournit un nombre plus important de consignes, et d'autre part, que toutes les consignes du DICRIM de Vinon-sur-Verdon sont dans celui de Saint-Paul. Les préconisations fournies seulement par le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance sont : « *avant : signaler tout comportement anormal, vérifier les toitures et gouttières* » ; et « *pendant : ne pas sortir sans ordre des autorités, mettre les tuyaux à l'abri, en voiture allumer phares et signaux de détresse, fermer les vannes des produits inflammables, se souvenir que l'air est frais au sol et ne jamais s'approcher du feu* ». Toutes les autres consignes du tableau sont transversales, c'est-à-dire, communes aux deux DICRIM. 2) ce tableau peut être mis en parallèle avec le tableau des réponses (Tableau 2) sur les *bons réflexes à avoir* et *les choses à ne pas faire* en cas de feu de forêt. C'est à cette analyse que correspond le code couleur utilisé (blanc, orange, vert). Nous y reviendrons après avoir présenté les réponses des participants.

### Discours de la population : réponses sur ce qu'il faut faire en cas de feu de forêt

Question 24 : « *En cas de feu de forêt, selon vous, quels sont les bons réflexes à avoir [et] les choses à ne pas faire ?* »

La Figure 1 représente les effectifs de réponses lemmatisées que l'on retrouvera dans le Tableau 2. Ce schéma ne discrimine pas les bonnes réponses des mauvaises, mais il permet de visualiser les comportements susceptibles d'apparaître massivement en cas de feu de forêt. Certaines catégories regroupent des réponses sur les *bons réflexes* et sur *les choses à ne pas faire*, lorsque ces réponses sont équivalentes. C'est le cas de la catégorie « évacuer », qui inclut les réponses de type « *ne pas rester en intérieur* » ; c'est le cas aussi de la catégorie « *laisser travailler les secours* » qui inclut les réponses de type « *ne pas gêner les secours* » ; enfin, les réponses « *rester à son domicile* » et « *ne pas sortir, ne pas évacuer* » ont également été réunies dans une même catégorie intitulée « *rester en intérieur* ».

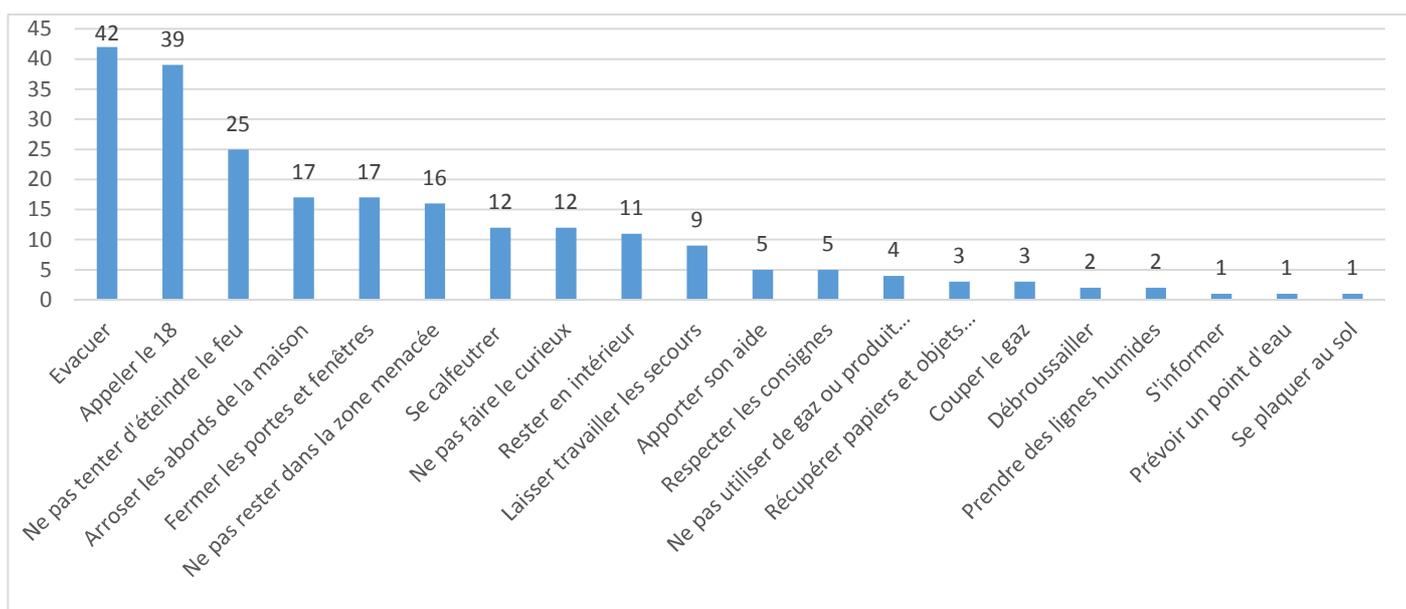


Figure 1. Classement des réponses par ordre décroissant de fréquence pour le risque feu de forêt

On observe sur ce graphique (Figure 1) que deux réponses sont très fréquentes, à savoir « évacuer » (incorrecte) et « appeler le 18 » (correcte). Vient ensuite « ne pas tenter d'éteindre le feu » (ambiguë),

puis dans une moindre mesure, la première des réponses réellement opérationnelles : « arroser les abords de la maison ».

Le Tableau 2 ci-dessous réunit sous une nouvelle forme les réponses des participants aux questions sur *les bons réflexes et les choses à ne pas faire*. Après lemmatisation, les réponses ont été classées par ordre décroissant de fréquence. Pour chaque réponse, le tableau indique si elles ont été citées en première, deuxième ou troisième position (rangs 1, 2 ou 3), ainsi que le codage utilisé. Dans la partie haute du tableau, on peut lire les effectifs de non-réponses ; et dans la partie basse du tableau, on retrouve les effectifs de réponses correctes, incorrectes, ambiguës et nulles, ainsi que la moyenne des scores pour ce risque.

Tableau 2. Classement des réponses fournies pour le risque feu de forêt par ordre décroissant de fréquence

	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Fréquence totale	codage
Non-réponses pour <i>les choses à ne pas faire</i>	75	135		75	0
Non-réponses pour <i>les bons réflexes</i>	44	98	131	44	0
Evacuer / Ne pas rester en intérieur	20	16	6	42	-0.25
Appeler le 18/Avertir la population	36	3		39	1
Ne pas tenter d'éteindre le feu	23	2		25	0.4
Arroser les abords de la maison	8	8	1	17	1
Fermer les portes et fenêtres	13	4		17	1
Ne pas rester dans la zone menacée	13	3		16	0.4
Se calfeutrer / Se protéger	6	4	2	12	1
Ne pas faire le curieux	11	1		12	0.1
Rester en intérieur/à son domicile/ne pas	9	2		11	1
Laisser travailler/ne pas gêner les secours	8	1		9	0.1
Apporter son aide	4		1	5	0.1
Respecter les consignes	1	4		5	1
Ne pas utiliser de gaz ou produit inflammable	4			4	1
Récupérer papiers et objets importants	2	1		3	-0.25
Couper le gaz		2	1	3	1
Débroussailler	1	1		2	1
Prendre linges humides	1		1	2	1
S'informer		1		1	1
Prévoir un point d'eau		1		1	1
Se plaquer au sol	1			1	1
Ne pas ne rien faire	1			1	0.1
Ne pas ignorer les risques	1			1	0.1
Nombre de réponses correctes	80	30	5	115	
Nombre de réponses ambiguës	36	5	0	41	
Nombre de réponses nulles	25	2	1	28	
Nombre de mauvaises réponses	22	17	6	45	
Nombre total de réponses	163	54	12	229	
Score moyen et écart-type	M = 0.18 ; sd = 0.19				

Code couleur : fond rouge = mauvaise réponse ; fond gris = réponse nulle ou non réponse ; fond bleu = réponse ambiguë ; fond blanc = bonne réponse

## Les réponses et non-réponses

Pour le risque feu de forêt, et concernant « *les bons réflexes* » et « *les choses à ne pas faire* », les 143 participants fournissent au total 229 réponses, soit 1.6 réponse par personne en moyenne.

Pour ce qui est spécifiquement des *bons réflexes* :

- 44 personnes ne répondent rien,
- 54 personnes fournissent une seule réponse,
- 33 personnes fournissent deux réponses,
- 12 personnes seulement fournissent trois réponses ;

Concernant les *choses à ne pas faire* :

- 75 personnes ne répondent rien,
  - 60 personnes fournissent 1 seule réponse
  - 8 personnes fournissent deux réponses.
- De plus, 10 personnes ont fourni des réponses équivalentes aux deux questions (dont 9 ayant répondu « *laisser travailler les secours* » lorsqu'on leur demandait de citer *les bons réflexes* à avoir, et « *ne pas gêner les secours* » lorsqu'on leur demandait de citer *les choses à ne pas faire* ; et 1 ayant répondu à la fois « *évacuer* » et « *ne pas rester en intérieur* ») ce qui rend discutable le décompte des réponses et pourrait tendre à augmenter la part de non-réponses.
  - Notons également que la majorité des personnes ne répondant rien à l'interrogation sur *les bons réflexes* (N = 44) ne répondent pas non plus à la question sur *les choses à ne pas faire* ; seules 10 personnes sur 44 répondent à la seconde question sans avoir répondu à la première. Ce sont donc 34 personnes, soit 23.8 % de l'échantillon interrogé, qui n'ont pas répondu du tout aux questions concernant les bons gestes à avoir en cas de feu de forêt.

## Items problématiques

Sur les 229 réponses des participants, certaines ont été problématiques lors du codage. Nous avons employé le terme *d'items ambigus* pour faire référence à ces réponses particulières (surlignées en bleu dans les tableaux de réponses).

Notamment, l'une des réponses associées au risque de feu de forêt nous a posé problème du fait de son traitement variable d'un document à l'autre. Il s'agit de l'item « *ne pas tenter d'éteindre le feu* ». En effet, dans le DICRIM de Saint-Paul, il est indiqué de « *ne jamais s'approcher du feu* », alors que la page internet de Vinon-sur-Verdon indique « *si possible attaquez le feu* ». Dans le DDRM 13 il est suggéré de « *s'attaquer au feu si possible, si l'on est témoin d'un départ de feu* ». Enfin le DICRIM de Vinon-sur-Verdon n'évoque pas cette question. Il n'a donc pas été évident de coder cette réponse.

Au final, nous avons opté pour un codage en tant que réponse ambiguë (notée 0.4), considérant que selon les circonstances, notamment selon l'ampleur du feu, il est pertinent de tenter de l'éteindre.

Autre remarque : l'item « *Ne pas rester dans la zone menacée* » (citée par 11.2 % des 143 participants) a été noté 0.4 car il n'est que partiellement correct et n'indique pas une connaissance maîtrisée des

réflexes. En effet, cet item fait soit référence à l'habitant d'une maison située dans la zone menacée, auquel il sera incorrect (car les DICRIM décrivent qu'il est préférable de s'enfermer chez soi plutôt que de fuir la zone), soit au promeneur, et dans ce cas, on peut considérer que l'item renvoie d'avantage à du bon sens qu'à une connaissance spécifique.

Enfin certains items ont été codé 0.1 du fait qu'ils n'apportent aucune information opérationnelle. Pour évoquer ces réponses, nous parlerons de *réponses nulles* (surlignées en gris dans les tableaux de réponses). Par exemple, on ne sait pas ce que signifie concrètement (en termes de comportements à adopter), une réponse telle que « *apporter son aide* », ni encore moins « *ne pas ne rien faire* » ... Quant aux réponses telles que « *ne pas gêner les secours* », « *ne pas faire le curieux* », ou « *ne pas ignorer les risques* », elles relèvent d'une telle évidence que les documents communaux ne prennent pas la peine de les inscrire dans leurs préconisations.

Pour le risque feu de forêt, nous avons relevé 41 réponses ambiguës et 28 réponses nulles, soit respectivement 17,9 % et 12,2 % des 229 réponses fournies.

### Les mauvaises réponses

Pour le risque feu de forêt, nous avons relevé deux items incorrects (seulement), mais dont la fréquence est inquiétante : « *évacuer* » (cité 42 fois, soit par 29.4 % de la population interrogée) et son corollaire « *recupérer papiers et objets importants* » (cité 3 fois). Ces deux réponses, qui sont systématiquement liées (toutes les personnes ayant cité « *recupérer papiers et objets importants* », ont également évoqué l'évacuation) correspondent à une même vision du risque. Elles impliquent l'idée que l'intérieur de la maison va s'enflammer, comme s'il s'agissait d'un incendie domestique, et qu'il faut en sortir, et sauver les documents qui risquent de brûler. Il y a donc dans ces réponses une confusion évidente entre incendie domestique et feu de forêt, à laquelle il convient de remédier. Cette erreur, très consensuelle, est la réponse la plus largement citée de toutes (18,3 % des réponses fournies), avant même la réponse « *appeler les pompiers* » (17 %) qui est pourtant une réponse « réflexe » souvent citée à tort, mais correcte dans le cas du feu de forêt. Seules 11 personnes (7.7 % des personnes interrogées) répondent explicitement le contraire, soit « *rester à son domicile* », ou « *ne pas fuir, ne pas évacuer* », montrant une connaissance du phénomène et de ses dangers réels.

*Au total, ces mauvaises réponses représentent 19,6 % des 229 réponses fournies, ce qui est considérable pour une population vivant dans une zone à risque, supposée être au fait de ce qu'il convient de faire.*

### Les bonnes réponses

On compte au total 115 réponses correctes soit 50.2 % des 229 réponses fournies par les participants. Sur ces 115 réponses justes, 39 renvoient à « *appeler les pompiers* », 5 renvoient à « *respecter les consignes* » et 1 renvoie à « *s'informer* », soit 39.1 % de réponses « généralistes », qui ne sont pas spécifiques au risque feu de forêt, et qui ne relèvent pas d'un grand niveau d'expertise.

Ensuite, on trouve des réponses témoignant d'une connaissance plus fine telles que « *arroser les abords de la maison* » (citée par 17 personnes), « *fermer les portes et fenêtres* » (citée par 17 personnes), « *se*

*calfeutrer* » (citée par 12 personnes), « *rester à son domicile/ne pas fuir* » (citée par 11 personnes), « *ne pas utiliser de gaz ou produit inflammable* » (citée par 4 personnes), « *couper le gaz* » (citée par 3 personnes), « *débroussailler* » (citée par 2 personnes), « *prendre des linges humides* » (citée par 2 personnes), « *prévoir un point d'eau* » (citée par 1 personne), et « *se plaquer au sol* » (citée par 1 personne). Ces bonnes réponses relevant d'une connaissance spécifique au risque feu de forêt correspondent à 60.9 % des réponses correctes, mais seulement 30.6 % des 229 réponses récoltées.

Si l'on calcule le ratio de bonnes réponses par rapport au nombre de répondants, on obtient un indice de 0.8 bonnes réponses par personne pour le risque feu de forêt, voire 0.5, si l'on ne conserve que les réponses « spécifiques ».

### Items non cités

Si l'on met en parallèle les tableaux des préconisations (Tableau 1) et des réponses (Tableau 2), on observe que certaines des préconisations ne sont pas citées, même approximativement. C'est le cas de la plupart des comportements de prévention ainsi que des gestes à avoir une fois que l'incendie est passé. On ne peut affirmer que l'absence de ces éléments implique leur méconnaissance par les répondants car ces derniers ont peut-être simplement privilégié les comportements à avoir *au moment* du passage de l'incendie ; d'autant plus que la question était posée en ces termes : « *En cas de feu de forêt, selon vous, quel(les) sont les bons réflexes à avoir / les choses à ne pas faire ?* ». Il est donc vraisemblable que les personnes aient cité peu d'éléments préventifs du fait de la formulation de la question. Néanmoins, cela n'a pas empêché quelques personnes d'évoquer le débroussaillage ou le fait de prévoir un point d'eau, qui sont des comportements préventifs. Pour limiter ce type d'incertitudes à l'avenir, une autre formulation est à envisager (ex : « *Quels sont les bons réflexes à avoir pour se protéger des feux de forêt ?* », « *Quelles sont les choses à ne pas faire pour se protéger des feux de forêt ?* »).

Parmi les préconisations non citées par les répondants, il y a également celles renvoyant à des situations particulières (« *à pied* », « *en voiture* »). On imagine facilement que le contexte de passation ait influencé le cadre de référence utilisé par les personnes pour répondre, et il se trouve que les questionnaires ont vraisemblablement été remplis au domicile puisqu'ils étaient glissés dans les boîtes aux lettres, ou distribués en porte-à-porte. On comprend donc que les personnes n'aient pas répondu en pensant à ce qu'il fallait faire en tant que promeneur, ou en tant qu'automobiliste, mais bien en tant qu'habitant de la zone.

D'autre part, on observe que pour une grande partie des comportements cités, le niveau de précision des réponses n'atteint pas la précision des préconisations des DICRIM. Encore une fois, cela ne signifie pas nécessairement que la connaissance des répondants n'est pas précise, car les personnes ont peut-être souhaité fournir une réponse synthétique notamment du fait de la longueur de notre questionnaire. Nous avons néanmoins souhaité faire ressortir (par la coloration des cellules en orangé) le fait que nous ne disposions d'aucun élément attestant de la bonne connaissance de ces aspects par les répondants.

### *Sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas de feu de forêt*

Malgré les nombreuses méprises concernant ce risque, les participants se déclarent en moyenne *plutôt compétents* pour se protéger en cas de feu de forêt. Plus exactement, lorsqu'on leur soumet l'item « *vous connaissez les réflexes à avoir pour vous protéger en cas de feu de forêt* », ils obtiennent le score moyen de 4.02 (écart-type = 1.54), ce qui correspond à la réponse « *plutôt d'accord* ». Mis en parallèle avec la description des réponses des paragraphes précédents, cette surestimation a de quoi être préoccupante.

Il est néanmoins évident, que lorsque les personnes ont fourni des réponses sur les bons réflexes à avoir en cas de feu de forêt, elles pensaient fournir des réponses correctes. Le rapport entre *le nombre important de réponses* (sur les bons réflexes à avoir en cas de feu de forêt), *et le nombre important de mauvaises réponses* doit donc être repéré comme le prédicteur d'un sentiment erroné de compétence. Ce sentiment de compétence, ou dit autrement ce sentiment de connaissance, doit nous alarmer puisqu'il pourra potentiellement inhiber la recherche d'informations, voire empêcher l'intégration d'informations nouvelles ne venant pas corroborer les représentations déjà intégrées (en l'occurrence, des représentations erratiques).

### *Comparaison des connaissances effectives des habitants des deux communes*

Pour terminer cette description du rapport au risque feu de forêt, nous avons comparé les moyennes de connaissances effectives des habitants situées dans le PPI de Vinon-sur-Verdon et de Saint-Paul-lès-Durance (entièrement située dans le PPI) ; ceci afin de voir si les consignes des deux DICRIM, dont les proportions sont inégales, entraînaient des connaissances inégales chez les citoyens.

Les analyses ne révèlent aucune différence statistique<sup>4</sup> entre les connaissances effectives des résidents du PPI de Vinon-sur-Verdon (moyenne = .21 ; écart-type = .17) et celles des résidents de Saint-Paul-lès-Durance (moyenne = .18 ; écart-type = .17). Bien que de nombreux autres paramètres que nous ne maîtrisons pas puissent jouer un rôle dans l'accès aux connaissances, il semble en tous cas que le seul lieu de résidence, qui *a priori*, donne accès à l'un ou l'autre des DICRIM, ne détermine pas le niveau de connaissance des réflexes à avoir en cas de feu de forêt. Précisons toutefois que le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance étant accessible depuis internet (ce qui n'est pas le cas du DICRIM de Vinon-sur-Verdon) il est tout à fait probable que les habitants de Vinon-sur-Verdon aient eu accès aux informations initialement destinées aux habitants de Saint-Paul-lès-Durance.

---

<sup>4</sup>  $t = .468, p = ns$ . Analyse réalisée à l'aide du test T de Student.



## I.2 Le risque inondation

---

### *Quelle place pour le risque inondation ?*

#### *Evocation spontanée du risque inondation*

Question 1 : « Votre commune est-elle exposée à un ou plusieurs risques naturels ? [...] technologiques ? Si oui, lesquels ? »

- 72,7 % des personnes interrogées ont évoqué spontanément le risque inondation.

#### *Sources ayant permis la connaissance du risque inondation*

Question 7 : « Votre commune est exposée au risque inondation. Le saviez-vous ? [...] Si OUI, comment l'avez-vous appris ? »

- 90.9 % des personnes interrogées ont répondu « oui » à la première partie de la question.
- On observe ensuite que sur ces 87.4 % ayant répondu positivement :
  - 6 % déclarent avoir eu connaissance de ce risque en se renseignant ;
  - 2 % déclarent l'avoir appris par les médias ;
  - 28 % déclarent le savoir grâce à leur propre expérience ;
  - 10 % déclarent l'avoir su par le bouche à oreille ;
  - 13 % affirment avoir connaissance de ce risque grâce à l'information officielle ;
  - Et 42 % des personnes déclarent l'avoir déduit de la situation géographique.

#### *Probabilité d'une inondation*

Question 4 : « Selon vous, à quel point les inondations sont-elles probables sur votre commune ? »

- En moyenne, les individus estiment que les inondations sont *probables*, avec une moyenne de 4.53 et un écart-type de 1.22 sur une échelle allant de 1 à 6.

#### *Dangerosité d'une inondation*

Question 5 : « Quel est, selon vous, le degré de dangerosité d'une inondation pour votre commune ? »

- Avec une moyenne de 4.21 et un écart-type de 1.32, les inondations sont considérées comme *assez dangereuses*.

#### *Inquiétude vis-à-vis des inondations*

Question 6 : « En tant qu'habitant de [...], êtes-vous inquiet(e) vis-à-vis du risque inondation ? »

- Concernant le risque inondation, les répondants se sont déclarés *un peu inquiets*, affichant une moyenne de 3.22 et un écart-type de 1.45 sur l'échelle allant de 1 à 6.

## Connaissance des comportements à adopter en cas d'inondation

### Discours des autorités : tableau des préconisations relatives aux inondations

Le Tableau 3 ci-dessous expose les consignes fournies par les DICRIM de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance pour le risque inondation. Le code couleur qui est utilisé permet de croiser les préconisations officielles avec les réponses des participants qui sont exposées plus bas (cf. Tableau 4).

Tableau 3. Préconisations des DICRIM et qualité de leur restitution par les participants pour le risque inondation

	Saint-Paul-lès-Durance	Vinon-sur-Verdon
Avant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'informer sur le risque</li> </ul>	
Pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas utiliser l'ascenseur</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas aller chercher ses enfants à l'école</li> <li>• Ne pas téléphoner</li> <li>• Se tenir prêt à évacuer à la demande des secours</li> <li>• Emporter eau potable, nourriture, papiers, radio, lampe, piles, vêtements chauds, médicaments</li> </ul>	
Pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas rester à bord d'un véhicule</li> <li>• Rester calme</li> <li>• Ecouter les consignes de sécurité à la radio</li> <li>• Monter dans les étages</li> <li>• Fermer portes, fenêtres, soupiraux, aérations</li> <li>• Couper électricité et gaz</li> <li>• Ne pas s'engager sur une route inondée à pieds ou en voiture</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aérer la maison / Désinfecter à l'eau de javel</li> <li>• Signaler aux autorités la présence de dangers</li> <li>• Ne pas boire l'eau du robinet</li> <li>• Ne rétablir le courant que si l'installation électrique est sèche</li> <li>• Entamer les démarches de déclaration de sinistre au plus tôt</li> </ul>	
Après	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chauffer au plus tôt</li> </ul>	

Code couleur : fond blanc = consigne non évoquée, fond orangé = consigne évoquée au moins une fois, mais de façon approximative, fond vert = consigne évoquée au moins une fois avec exactitude

Pour le risque inondation, les DICRIM des deux communes fournissent de préconisations très proches avec des contenus quasi identiques. Seules trois consignes diffèrent en ce sens qu'elles sont suggérées par le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance, et non par celui de Vinon-sur-Verdon. Il s'agit des items « *ne pas rester à bord d'un véhicule* », « *rester calme* » et « *après : chauffer au plus tôt* ». Toutes les autres consignes du tableau sont transversales, c'est-à-dire, communes aux deux DICRIM.

Par la suite, nous comparerons les connaissances effectives des habitants du PPI de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance. Ceci nous permettra de voir si les quelques différences entre les consignes des deux DICRIM s'accompagnent de niveaux de connaissances inégaux.

### Discours de la population : réponses sur ce qu'il faut faire en cas d'inondation

Question 24 : « En cas d'inondation, selon vous, quels sont les bons réflexes à avoir [et] les choses à ne pas faire ? »

Le schéma ci-dessous (Figure 2) représente les effectifs de réponses à la question 24 après lemmatisation ; réponses que l'on retrouvera également dans le Tableau 4 ci-après. Notons que l'une des catégories sémantiques établies regroupe des réponses sur les *bons réflexes* et les *choses à ne pas faire*, à savoir la catégorie « *ne pas rester en intérieur* » qui inclut « *évacuer* » et « *ne pas rester à son domicile* ».

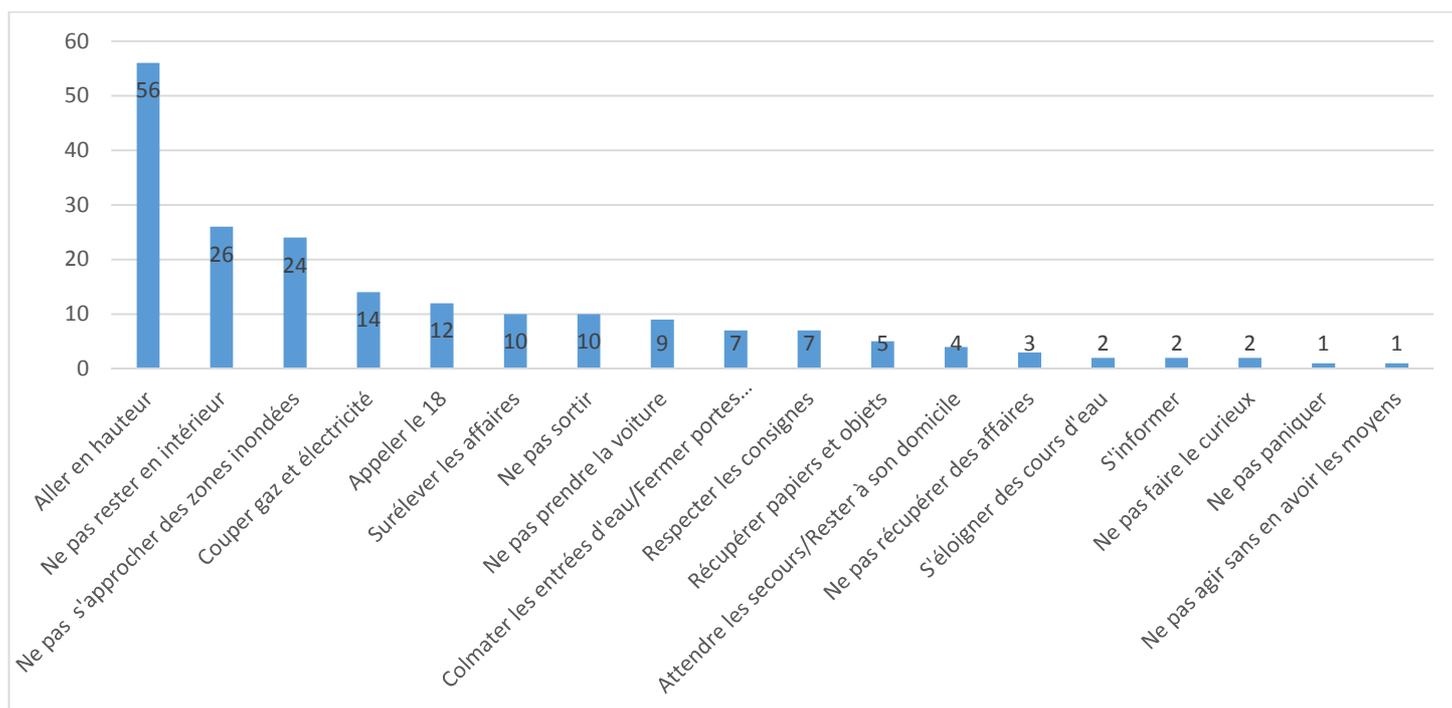


Figure 2. Classement des réponses par ordre décroissant de fréquence pour le risque inondation

On remarque que la réponse (correcte et opérationnelle) « *aller en hauteur* » se détache nettement des autres, avec une fréquence de 56, ce qui est plus de deux fois supérieur à la fréquence de la deuxième réponse « *ne pas rester en intérieur* », qui n'est citée que 26 fois (et qui est une réponse ambiguë). Vient ensuite la réponse « *ne pas s'approcher des zones inondées* » (correcte mais peu opérationnelle), citée 24 fois. Les autres réponses sont citées par moins de 10% de l'échantillon interrogé.

Le Tableau 4 ordonne ces mêmes réponses aux questions *sur les bons réflexes et les choses à ne pas faire en cas d'inondation*, après lemmatisation. Pour chaque réponse, le tableau indique combien de fois elle a été citée en première et en seconde position. Dans la partie haute du tableau, on peut lire les effectifs de non-réponses ; et dans la partie basse, on retrouve les effectifs de réponses correctes, incorrectes, ambiguës et nulles, ainsi que la moyenne des scores pour ce risque.

Tableau 4. Classement des réponses fournies pour le risque inondation par ordre décroissant de fréquence

	Rang 1	Rang 2	Fréquence totale	Codage
Aucune réponse pour <i>les choses à ne pas faire</i>	87	139	87	0
Aucune réponse pour <i>les bons réflexes</i>	43	108	43	0
Aller en hauteur	48	8	56	1
Ne pas rester en intérieur/Evacuer / Ne pas rester à son domicile	20	6	26	0.4
Ne pas franchir routes inondées, s'approcher des zones inondées	22	2	24	1
Couper gaz et électricité	11	3	14	1
Appeler le 18	9	3	12	0.4
Surélever les affaires	6	4	10	1
Ne pas sortir/ne pas fuir	9	1	10	0.4
Ne pas prendre la voiture	9		9	1
Colmater les entrées d'eau/Fermer portes et fenêtres	4	3	7	1
Respecter les consignes	4	3	7	1
Récupérer papiers et objets	2	3	5	1
Attendre les secours/Rester à son domicile	1	3	4	0.4
Ne pas récupérer des affaires	3		3	-0.25
S'éloigner des cours d'eau	2		2	0.1
S'informer	2		2	1
Ne pas faire le curieux	2		2	0.1
Ne pas paniquer	1		1	1
Ne pas agir sans en avoir les moyens	1		1	0.1
Nombre de réponses correctes	109	26	135	
Nombre de réponses ambiguës	39	13	52	
Nombre de réponses nulles	5	0	5	
Nombre de mauvaises réponses	3	0	3	
Nombre total de réponses	156	39	195	
Score moyen et écart-type	M = 0.27 ; sd = 0.24			

Code couleur : fond rouge = mauvaise réponse ; fond gris = réponse nulle ou non réponse ; fond bleu = réponse ambiguë ; fond blanc = bonne réponse

### Les réponses et non-réponses

Pour le risque inondation, les 143 participants fournissent 195 réponses, ce qui fait une moyenne de 1.4 réponse par personne.

Plus précisément, concernant *les bons réflexes* à avoir :

- 43 personnes ne répondent rien,
- 65 personnes fournissent une seule réponse,
- 35 personnes fournissent deux réponses ;

Et concernant les *choses à ne pas faire* :

- 87 personnes ne répondent rien,
  - 52 personnes fournissent une réponse
  - 4 personnes fournissent deux réponses.
- De plus, trois personnes ont fourni des réponses équivalentes aux deux questions sur *les choses à ne pas faire* et *les bons réflexes*, à savoir « *ne pas rester à son domicile* » et « *évacuer* ».
  - Notons également que, comme pour le risque feu de forêt la plupart des personnes ne répondant rien à l'interrogation sur *les bons réflexes* ne répondent pas non plus à la question sur *les choses à ne pas faire* (N = 41 ; et deux personnes seulement répondent à la seconde question sans avoir répondu à la première). Ce sont donc 41 personnes, soit 28.7 % de l'échantillon interrogé, qui n'a pas répondu du tout aux questions concernant le risque inondation.

### Items problématiques

Les items ambigus pour le risque inondation sont relativement nombreux. C'est notamment le cas des réponses « *ne pas rester en intérieur* » (citée 26 fois), « *ne pas sortir, ne pas fuir* » (citée 10 fois), et « *attendre les secours, rester à son domicile* » (citée 4 fois). Si l'on se réfère au Tableau 3 (tableau des préconisations) pour évaluer ces réponses, on trouve des indications telles que « *se tenir prêt à évacuer à la demande des secours* » (dans le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance) et « *Prévoir des moyens d'évacuation* », mais surtout « *N'entreprendre une évacuation que si vous en recevez l'ordre des autorités ou forcé par la crue* » (cf. DICRIM de Vinon-sur-Verdon). Cela signifie que les réponses fournies par les participants peuvent être correctes dans certains cas et erronées dans d'autres, et qu'elles manquent de précision. Aussi, elles ont reçu le codage de 0.4.

Par ailleurs, la réponse « *appeler le 18* » (citée 12 fois) n'est pas précisée dans les documents communaux, et pour cause, si une inondation survient, il serait tout à fait inopérant que tous les habitants d'une commune appellent les pompiers pour le leur signaler. Ce réflexe ne devra être employé qu'à un usage mesuré, par exemple, si une personne nécessite une assistance physique pour se mettre en sécurité. Pour cette raison, cette réponse a également reçu le codage de 0.4.

Comme pour le risque feu de forêt, nous avons également recensé des items nuls que nous avons codés 0.1. C'est le cas des réponses « *ne pas faire le curieux* », « *s'éloigner des cours d'eau* », et « *ne pas agir sans en avoir les moyens* ». En effet, en plus de n'être pas cités dans les documents publics d'information, ces éléments n'indiquent aucun comportement proprement opérationnel. Par exemple, « *s'éloigner des cours d'eau* » est effectivement le corollaire de « *aller vers les hauteurs* » (cité par le site web de Vinon-sur-Verdon, et remplacé dans le DICRIM par « *monter dans les étages* »), mais c'est bien ce dernier comportement qui est visé dans les consignes, et pas simplement l'éloignement depuis les cours d'eau.

On comptabilise au total 52 réponses ambiguës, et 5 réponses nulles, ce qui représente au total 29.2% des 195 réponses fournies par les participants.

### Les mauvaises réponses

Une seule réponse est contraire aux préconisations des documents officiels et sa fréquence est faible (citée 3 fois, soit 1.5 % des 195 réponses). Il s'agit de la réponse « *ne pas récupérer d'affaire* ». On comprend que les personnes qui fournissent cette réponse se réfèrent au caractère d'urgence de la montée des eaux et à la nécessité de protéger sa vie plutôt que des objets matériels. Toutefois, cette réponse montre qu'elles oublient plusieurs caractéristiques des inondations : la temporalité (les personnes peuvent passer plusieurs jours dans des lieux d'hébergement, les personnes malades auront besoin de leur traitement, il faudra se nourrir), la paralysie potentielle des réseaux de distribution des eaux (il faudra prévoir de l'eau potable), la destruction des réseaux électriques (il faudra s'éclairer durant la nuit, et donc prévoir des lampes de poche, ainsi que des piles), etc... Finalement, au vu du caractère d'urgence des inondations (effectivement), et des différentes caractéristiques évoquées, la réponse la mieux adaptée aurait été « *emporter son kit familial d'urgence prévu au préalable avant de se réfugier dans les étages* ». Mais personne parmi les 143 individus interrogés, aucun n'a évoqué l'idée d'une trousse de secours prévue d'avance.

### Les bonnes réponses

Sur les 195 réponses fournies, on compte 135 réponses correctes, soit 69.2 %, ce qui est nettement supérieur au taux de bonnes réponses fournies pour le risque feu de forêt.

Parmi ces bonnes réponses, « *aller en hauteur* » est de loin la plus citée avec 56 occurrences. On trouve ensuite « *ne pas franchir de route inondée, ne pas s'approchée des zones inondées* », qui est citée 24 fois, et « *couper le gaz* », citée 14 fois. Puis, à une fréquence moindre, « *surélever les affaires* » (cité 10 fois), « *Ne pas prendre la voiture* », (cité 9 fois), « *colmater les entrées d'eau, fermer les portes et fenêtres* », et « *respecter les consignes* », (cités 7 fois), « *récupérer papiers et objets importants* » (cité 5 fois), « *s'informer* » (cité 2 fois), et « *ne pas paniquer* » (cité 1 fois).

Contrairement au risque feu de forêt, il semble que les réponses des participants sur les réflexes à avoir en cas d'inondation soient correctement opérationnelles.

Si l'on calcule le ratio de bonnes réponses par rapport au nombre de répondants, on obtient un indice de 0.9 bonnes réponses par personne pour le risque inondation.

### Items non cités

Les items des documents communaux non cités par les répondants semblent être ceux qui ne relèvent pas de l'urgence à proprement parler. C'est le cas par exemple de cinq éléments appartenant à la phase *avant* tels que « *s'informer* », « *amarrer les cuves* », « *garer les véhicules* », et « *faire une réserve d'eau potable* », ainsi que « *prévoir des moyens d'évacuation* », (ce dernier item étant classé dans la phase *pendant* bien que pouvant tout à fait être envisagé comme comportement préventif).

Parmi les autres items non cités on trouve des *choses à ne pas faire* (qui, au vue des effectifs de réponses respectifs pour ces deux questions pour l'ensemble des risques étudiés, sont vraisemblablement plus difficiles à solliciter que les *bons réflexes*). En l'occurrence, les items non cités sont « *ne pas utiliser les ascenseurs* », « *ne pas aller chercher les enfants à l'école* », et « *ne pas téléphoner* ».

Il est intéressant de souligner que ces trois items renvoient au modèle de l'attachement social développé par Sime en 1983, repris par Mawson en 2005 et confirmé par Lopez & Weiss en 2015. Ce modèle décrit une surreprésentation des comportements de rapprochement vers le familial lors des crises (retrouver ses proches, rejoindre son domicile – ou refuser de le quitter – emprunter un itinéraire familial, éventuellement en prenant un ascenseur plutôt qu'une issue de secours, etc...). Il est donc tout à fait probable que la présence de ces consignes dans les documents officiels soit liée à l'observation des comportements problématiques correspondants ; et il est également probable que l'absence de ces consignes dans les réponses des participants soit représentative de ce processus d'attachement social.

Enfin, les consignes relatives à l'*après* ne sont pas citées non plus, peut-être du fait que les personnes aient privilégié l'urgence même. C'est le cas des items « *signaler aux autorités la présence de dangers* », « *aérer la maison, désinfecter à l'eau de javel* », « *chauffer au plus tôt* », « *ne pas boire l'eau du robinet* », et « *entamer les démarches de déclaration de sinistre au plus tôt* ».

### *Sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'inondation*

Le sentiment de connaissance semble cette fois convenablement proportionné par rapport aux réponses. En effet, les participants obtiennent une moyenne de 3.87 et un écart-type de 1.55, ce qui correspond à la réponse « *plutôt d'accord* », lorsque la proposition était « *vous connaissez les réflexes à avoir pour vous protéger en cas d'inondation* ». Et de fait, si les personnes s'estiment plutôt compétentes dans ce domaine, elles fournissent en effet un nombre important de bonnes réponses et peu de réponses erronées.

### *Comparaison des connaissances effectives des habitants des deux communes*

Comme annoncé plus haut, nous avons comparé les moyennes de connaissances effectives des habitants situées dans le PPI de Vinon-sur-Verdon et de Saint-Paul-lès-Durance (entièrement située dans le PPI).

Les analyses ne révèlent aucune différence statistique<sup>5</sup> entre les connaissances effectives des résidents du PPI de Vinon-sur-Verdon (moyenne = .33 ; écart-type = .20) et celles des résidents de Saint-Paul-lès-Durance (moyenne = .28 ; écart-type = .26) pour le risque inondation. Bien que de nombreux autres paramètres que nous ne maîtrisons pas puissent jouer un rôle dans l'accès aux connaissances, il semble en tous cas que le seul lieu de résidence ne détermine pas le niveau de connaissance des réflexes à avoir en cas d'inondation.

---

<sup>5</sup>  $t = .759, p = ns$ . Analyse réalisée à l'aide du Test T de Student.



## I.3 Le risque sismique

---

### *Quelle place pour le risque sismique ?*

#### *Evocation spontanée du risque sismique*

Question 1 : « Votre commune est-elle exposée à un ou plusieurs risques naturels ? [...] technologiques ? Si oui, lesquels ? »

- 55,6 % des personnes interrogées ont évoqué spontanément le risque de sismique.

#### *Sources ayant permis la connaissance du risque sismique*

Question 7 : « Votre commune est exposée au risque sismique. Le saviez-vous ? [...] Si OUI, comment l'avez-vous appris ? »

- 85.3 % des personnes interrogées ont répondu « oui » à la première partie de la question.
- Sur ces 85.3 % :
  - 8 % déclarent avoir eu connaissance de ce risque en se renseignant ;
  - 14 % déclarent l'avoir appris par les médias ;
  - 12 % déclarent le savoir grâce à leur propre expérience ;
  - 9 % déclarent l'avoir su par le bouche à oreille ;
  - 15 % affirment avoir connaissance de ce risque grâce à l'information officielle ;
  - 40 % des personnes déclarent l'avoir déduit de la situation géographique.

#### *Probabilité d'un séisme*

Question 4 : « Selon vous, à quel point les séismes sont-ils probables sur votre commune ? »

- En moyenne, les séismes sont estimés comme *plutôt probables*, avec une moyenne de 4.24 et un écart-type de 1.11 sur l'échelle allant de 1 à 6.

#### *Dangerosité d'un séisme*

Question 5 : « Quel est, selon vous, le degré de dangerosité d'un séisme pour votre commune ? »

- Avec une moyenne de 4.24 et un écart-type de 1.33, les séismes sont considérés comme *assez dangereux*.

#### *Inquiétude vis-à-vis des séismes*

Question 6 : « En tant qu'habitant de [...], êtes-vous inquiet(e) vis-à-vis du risque sismique ? »

- Concernant le risque sismique, les répondants se sont déclarés en moyenne *un peu inquiets*, affichant une moyenne de 3.06 et un écart-type de 1.34 sur l'échelle allant de 1 à 6.

## Connaissance des comportements à adopter en cas de séisme

### Discours des autorités : tableau des préconisations relatives aux séismes

Le Tableau 5 ci-dessous expose les consignes fournies par les DICRIM de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance pour le risque sismique. Le code couleur qui est utilisé permet de croiser les préconisations officielles avec les réponses des participants qui sont exposées dans le Tableau 6.

Tableau 5. Préconisations des DICRIM et qualité de leur restitution par les participants pour le risque sismique

	Saint-Paul-lès-Durance	Vinon-sur-Verdon
Avant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'éloigner des bâtiments, pylônes, arbres</li> <li>• Préparer un plan de regroupement familial</li> </ul>	
Pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixer les appareils et meubles lourds</li> <li>• Repérer les points de coupure de gaz, eau et électricité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas aller chercher les enfants à l'école</li> <li>• Garder son calme</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecouter la radio</li> <li>• Respecter les consignes de sécurité</li> <li>• En voiture, s'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses</li> </ul>	
Après	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrir les portes pour éviter leur blocage</li> <li>• Ne pas allumer de flamme</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rester où l'on se trouve</li> <li>• S'éloigner des fenêtres</li> <li>• Se protéger la tête avec les bras</li> <li>• A l'extérieur, ne pas rester sous des fils électriques ou ce qui peut s'effondrer</li> <li>• A l'intérieur, se mettre près d'un mur, colonne porteuse, sous des meubles solides</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'eau et l'électricité, en cas de fuite, ouvrir les fenêtres</li> <li>• Se méfier des répliques</li> <li>• Ne pas prendre l'ascenseur pour quitter un immeuble</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejoindre les points de regroupement</li> <li>• Ne pas touchez les fils électriques tombés à terre</li> <li>• Fermer le gaz et l'électricité en cas de fuite, ouvrir les fenêtres, fuir et prévenir les autorités</li> <li>• Evacuer les bâtiments et ne pas y retourner</li> </ul>	

Code couleur : fond blanc = consigne non évoquée, fond orangé = consigne évoquée au moins une fois, mais de façon approximative, fond vert = consigne évoquée au moins une fois avec exactitude

Pour le risque sismique, on observe une disparité relativement importante entre les deux DICRIM, avec notamment, un déficit de consignes dans le DICRIM de Vinon-sur-Verdon. Seules deux consignes, et pas de moindre importance, apparaissent dans le document de Vinon-sur-Verdon et pas dans celui de Saint-Paul. Il s'agit de « ne pas aller chercher ses enfants à l'école », et « garder son calme ». A l'inverse, on comptabilise 10 préconisations qui sont dans le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance et pas dans celui de

Vinon-sur-Verdon. Concernant la phase *avant*, il s'agit de « *s'éloigner des bâtiments, pylônes, arbres* », et « *préparer un plan de regroupement familial* ». Pour ce qui est de la phase *pendant*, il s'agit de « *écouter la radio* », « *respecter les consignes de sécurité* », « *en voiture, s'arrêter, ne pas descendre avant la fin des secousses* », ainsi qu'une consigne qui semble pourtant basique : « *à l'intérieur, se mettre près d'un mur porteur, d'une colonne porteuse ou sous un meuble solide* ». Enfin, pour ce qui est des consignes de la phase *après*, là encore on trouve des préconisations dans le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance qui ne sont pas dans celui de Vinon-sur-Verdon, à savoir « *rejoindre les points de regroupement* », « *ne pas toucher les fils électriques tombés à terre* », « *Fermer le gaz et l'électricité en cas de fuite, ouvrir les fenêtres, fuir et prévenir les autorités* » et « *évacuer les bâtiments et ne pas y retourner* ». Les autres consignes du tableau sont transversales, c'est-à-dire, communes aux deux DICRIM.

Par la suite, nous comparerons les connaissances effectives des habitants du PPI de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance. Ceci nous permettra de voir si les consignes aux proportions inégales des deux DICRIM peuvent être corrélées avec des niveaux de connaissances inégaux des habitants respectifs de ces deux communes.

#### REMARQUES SUR LA CONSIGNE « PRÉPARER UN PLAN DE GROUPEMENT FAMILIAL »

Comme on peut le lire dans le Tableau 5, le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance évoque la préparation d'un « *plan de regroupement familial* », mais n'indique pas ce dont il s'agit, ni ce qu'il convient de faire. D'autres sources, telles que la page web de Vinon-sur-Verdon ou encore le DDRM du Var (qui consiste également en un site internet), évoquent le « *plan familial de mise en sûreté* », que ce soit pour le risque sismique ou d'autres risques majeurs. Mais là encore, aucune précision claire et opérationnelle n'est donnée. Le site du DDRM de Var nous semble d'autant plus porteur de confusion qu'il indique des renvois incohérents. On peut lire par exemple sur la page relative au risque rupture de barrage : « *Préparez votre plan familial de mise en sûreté (voir P9 Introduction)* », Or, le numéro de page ne fait référence à rien de repérable puisqu'il n'y a pas de numéro de page sur les sites internet, et aucun onglet ne porte l'intitulé « Introduction ». Il n'y a pas non plus de lien hypertexte qui pourrait permettre de trouver l'indication recherchée). Sur la page relative au risque mouvement de terrain, ce lien hypertexte existe mais il renvoie vers la page donnant le numéro vert décrivant le signal d'alerte. En revanche, ce lien n'est d'aucune utilité pour préparer un plan *familial de mise en sûreté*. On ne trouve pas plus d'information en tapant « *plan familial de mise en sûreté* » dans la barre de recherche de ce site ; et les pages relatives aux risques TMD et nucléaire n'en font aucune mention. C'est seulement lorsque l'on se trouve sur les pages relatives aux risques feu de forêt, inondation et sismique que l'on a bien accès à un lien hypertexte actif. Ce lien conduit vers une page intitulée « *Limiter la vulnérabilité par la formation et la responsabilisation de chacun* » comportant deux titres visibles lorsque l'on arrive sur la page : « *Former les professionnels et les acteurs de la vie publique* », et « *Prendre ses responsabilités de citoyen en devenant l'acteur principal de sa propre sécurité* ». Ce n'est qu'en déroulant cette page vers le bas que l'on trouve l'encadré suivant :

Connaissez-vous le « plan familial de mise en sûreté » ?

Le réaliser vous permettra :

- > de préparer à l'avance votre kit de sécurité : radio à pile, piles de rechange, lampe de poche, eau potable, médicaments, papiers importants, etc.,
- > d'attendre l'arrivée des secours dans de meilleures conditions,
- > de prévoir à l'avance les endroits les plus sûrs pour être à l'abri,
- > de connaître les itinéraires d'évacuation.

Finalement, seul le DDRM des Bouches du Rhône présente pour chaque risque le « *plan familial de mise en sûreté* » de manière évidente, grâce à la répétition de l'encadré suivant (le même que précédemment, mais avec une note supplémentaire : « \*Le site [www.prim.net](http://www.prim.net)<sup>6</sup> donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan »).

**Connaissez-vous le « plan familial de mise en sûreté\* » ?** Le réaliser vous permettra :

- > de préparer à l'avance votre kit de sécurité : radio à pile, piles de rechange, lampe de poche, eau potable, médicaments, papiers importants, etc.,
- > d'attendre l'arrivée des secours dans de meilleures conditions,
- > de prévoir à l'avance les endroits les plus sûrs pour être à l'abri,
- > de connaître les itinéraires d'évacuation.

\* Le site [www.prim.net](http://www.prim.net) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

De plus, la première page du DDRM 13, signée par le Préfet des Bouches du Rhône, Monsieur Christian Fremont, débute en ces termes : « *Que faire en cas de secousse sismique ? Comment se protéger d'une inondation ? Qu'est-ce que le plan familial de mise en sûreté ?* ». Le DDRM semble donc être mieux conçu sur ce point que toutes les autres ressources consultées pour la réalisation de ce rapport.

---

<sup>6</sup> Le site [prim.net](http://www.prim.net) auquel renvoie l'astérisque n'est pas d'une grande précision quant à ce plan familial de mise en sûreté. Il insiste sur l'importance d'être préparé à l'éventualité d'une catastrophe. Il préconise de commencer par « un recueil des informations disponibles », puis « apprendre les consignes de sauvegarde et les comportements à adopter en cas de survenue d'un événement exceptionnel », préconise d'assister aux exercices de simulation. Il conseille également d'« effectuer des travaux ou d'entreprendre des aménagements afin de réduire [sa] vulnérabilité » si l'on vit en zone à risque. Enfin, il indique l'importance de connaître les PPR qui s'imposent aux résidents de certaines zones.

### Discours de la population : réponses sur ce qu'il faut faire en cas de séisme

Question 24 : « En cas séisme, selon vous, quels sont les bons réflexes à avoir [et] les choses à ne pas faire ? »

Le schéma ci-dessous (Figure 3) représente les effectifs de réponses lemmatisées que l'on retrouvera ensuite dans le Tableau 6 (ci-après). Précisons que l'une des catégories sémantiques établies regroupe des réponses données pour les *bons réflexes* ainsi que pour *les choses à ne pas faire*, à savoir la catégorie « ne pas rester en intérieur », qui inclut les réponses de type « évacuer ».

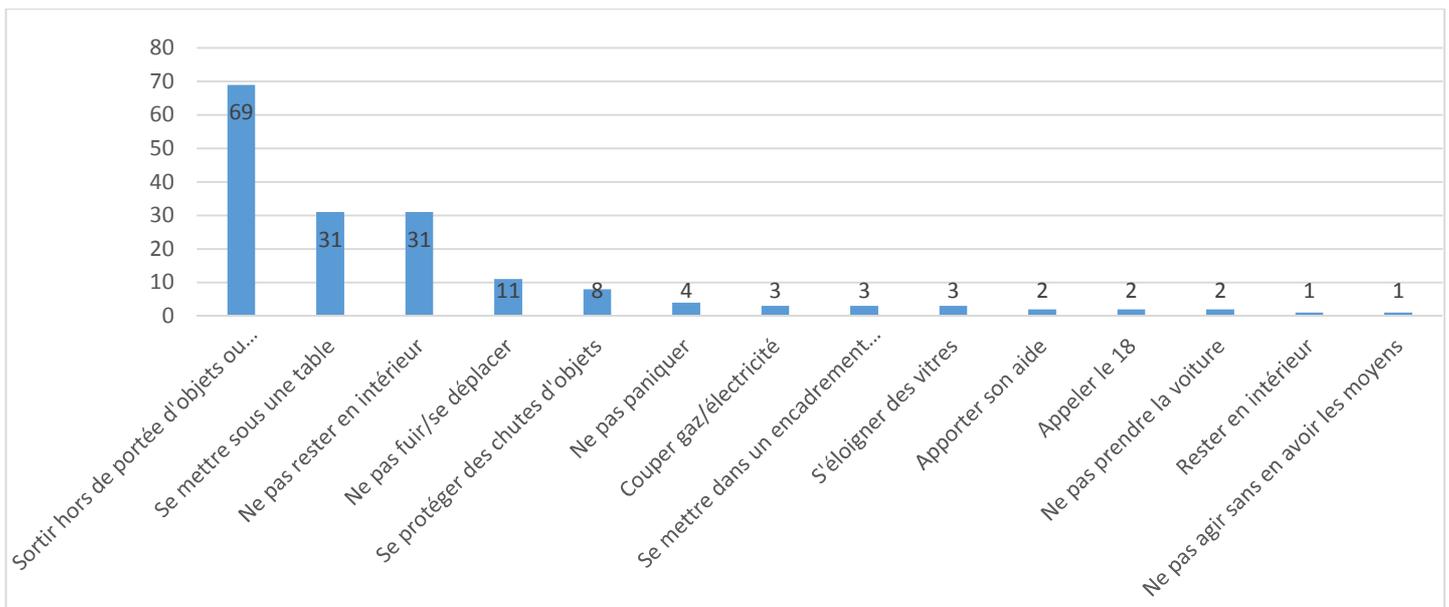


Figure 3. Classement des réponses par ordre décroissant de fréquence pour le risque sismique

Pour ce risque comme pour le précédent, on observe qu'une réponse se détache nettement des autres en termes de fréquence. Il s'agit de la réponse « *sortir hors de portée d'objets ou bâtiments pouvant s'effondrer* » qui représente plus de 40 % de l'ensemble des réponses fournies pour ce risque. Puis viennent les réponses « *se mettre sous une table* », et « *ne pas rester en intérieur* » qui sont pourtant absentes du DICRIM de Vinon-sur-Verdon. Ceci nous invite à penser que la plupart des réponses fournies (et donc des connaissances/croyances des personnes) relèvent davantage du sens commun que de l'acquisition renseignée d'informations via les canaux officiels.

Le Tableau 6 ordonne l'ensemble des réponses *sur les bons réflexes et les choses à ne pas faire en cas de séisme*, après lemmatisation. Pour chaque réponse, le tableau indique combien de fois elle a été citée en première et en seconde position. Dans la partie haute du tableau, on peut lire les effectifs de non-réponses ; et dans la partie basse du tableau, on retrouve les effectifs de réponses correctes, incorrectes, ambiguës et nulles, ainsi que la moyenne des scores pour ce risque.

Tableau 6. Classement des réponses fournies pour le risque sismique par ordre décroissant de fréquence

	Rang 1	Rang 2	Fréquence totale	codage
Aucune réponse pour <i>les choses à ne pas faire</i>	96		96	0
Aucune réponse pour <i>les bons réflexes</i>	41	121	41	0
Sortir hors de portée d'objets ou bâtiments pouvant s'effondrer, fuir	61	8	69	0.4
Se mettre sous une table	28	3	31	1
Ne pas rester en intérieur / Evacuer	30	1	31	0.4
Ne pas fuir/ ne pas se déplacer	11		11	1
Se protéger des chutes d'objets	5	3	8	1
Ne pas paniquer	4		4	1
Couper gaz/électricité	1	2	3	0.4
Se mettre dans un encadrement de porte/près d'un mur porteur	1	2	3	1
S'éloigner des vitres	2	1	3	1
Apporter son aide	1	1	2	0.1
Appeler le 18	2		2	0.4
Ne pas prendre la voiture	2		2	0.4
Rester en intérieur		1	1	0.4
Ne pas agir sans en avoir les moyens	1		1	0.1
Nombre de réponses correctes	51	9	60	
Nombre de réponses ambiguës	96	12	108	
Nombre de réponses nulles	2	1	3	
Nombre de mauvaises réponses	0	0	0	
Nombre total de réponses	149	22	171	
Score moyen et écart-type	M = 0.24 ; sd = 0.23			

Code couleur : fond gris = réponse nulle ou non réponse ; fond bleu = réponse ambiguë ; fond blanc = bonne réponse

### Les réponses et non-réponses

Pour le risque sismique, les 143 participants fournissent au total 171 réponses, soit 1.2 réponses par personnes.

Plus précisément, concernant *les bons réflexes* à avoir :

- 41 personnes ne répondent rien,
- 80 personnes fournissent une seule réponse,
- 22 personnes fournissent deux réponses ;

Et concernant *les choses à ne pas faire* :

- 96 personnes ne répondent rien,
- 47 personnes fournissent une seule réponse.

- Notons que l'un des participants a répondu à la fois « *ne pas rester en intérieur* » et « *évacuer* ». Ces deux réponses, dont on pourrait juger qu'elles n'en forment qu'une seule, doivent nous faire relativiser l'exactitude du décompte du nombre de réponses et de non-réponses.
- Au total, 40 personnes n'ont pas du tout répondu à ces questions portant sur le risque sismique, soit 28 % de l'échantillon.

### Items problématiques

Là encore, plusieurs des comportements cités par les répondants ont été problématiques du fait de leur imprécision. C'est le cas des réponses « *Sortir hors de portée d'objets ou bâtiments pouvant s'effondrer, fuir* », « *ne pas rester en intérieur/ évacuer* », « *couper le gaz et l'électricité* », « *appeler le 18* », « *ne pas prendre la voiture* », ou encore, « *rester en intérieur* ». En effet, aucune de ces réponses n'est absolument bonne ni absolument mauvaise, mais elles renvoient soit 1) à des situations particulières : on coupera le gaz si l'on repère une fuite, on appellera les pompiers si des vies sont en danger ; soit 2) à des phases de l'événement : *avant* les secousses, il est conseillé de s'éloigner des bâtiments pouvant s'effondrer ; *pendant* les secousses, il est conseillé de rester où l'on se trouve ; les personnes qui sont en intérieur gagneront donc effectivement à « *rester en intérieur* ». En revanche, *après* les secousses, on conseille d'*évacuer* les bâtiments. Ou encore, si l'on conseille aux personnes à bord d'un véhicule de s'arrêter pendant les secousses, on conseille également de s'éloigner des côtes lorsque les secousses sont terminées (ce qui peut nécessiter un véhicule). La réponse « *ne pas prendre la voiture* » est donc problématique.

En l'absence de précision des réponses, nous les avons codées 0.4, considérant qu'elles étaient partiellement correctes. Au total, nous avons comptabilisé 108 réponses ambiguës pour le risque sismique, soit 63.2 % des 171 réponses. Ce taux relativement important de réponses ambiguës doit nous inciter à critiquer les consignes ! Car finalement, c'est bien la complexité des consignes qui nous fait ainsi coder les réponses des individus comme des réponses ambiguës. Ce sont donc peut-être aussi ces consignes alambiquées qui réduisent l'accès à la connaissance des bons réflexes.

D'autres réponses, telles que « *apporter son aide* » ou encore « *ne pas agir sans en avoir les moyens* » ont été codées 0.1 du fait qu'elles n'apparaissent pas dans les documents publics et qu'elles n'indiquent pas de comportement opérationnel à proprement parler. Nous avons comptabilisé 3 réponses nulles sur les 171 réponses fournies pour ce risque, ce qui représente 1.7 %.

### Les mauvaises réponses

Nous n'avons recensé aucune mauvaise réponse pour le risque sismique.

### Les bonnes réponses

Nous avons comptabilisé 60 bonnes réponses sur les 171 fournies par les répondants, ce qui représente 35.1 % du corpus de réponses pour ce risque. Notons que ces réponses justes sont presque toutes des réponses spécifiques au risque sismique et qui de plus sont opérationnelles : « *se mettre sous une table* » (cité 31 fois), « *ne pas se déplacer, ne pas fuir* » (cité 11 fois), « *se protéger des chutes d'objets* »

(cité 8 fois), « *se mettre dans un encadrement de porte, près d'un mur porteur* » (cité 3 fois), « *s'éloigner des vitres* » (cité 3 fois), la seule exception étant la réponse « *ne pas paniquer* » (citée 4 fois), qui n'est ni spécifique, ni très opérationnelle.

Si l'on calcule le ratio de bonnes réponses par rapport au nombre de répondants, on obtient un indice de 0.4 bonnes réponses par personne pour le risque sismique. Ce faible nombre doit évidemment nous inquiéter bien qu'une partie des réponses dites ambiguës cachent également certaines connaissances.

### Items non cités

Il semble que la plupart des items cités renvoie à deux préoccupations : celle pour les objets qui tombent et peuvent provoquer des blessures, et celle d'être prisonnier d'un effondrement (cf. les trois réponses les plus citées et représentant 76.6 % du corpus de réponses : « *Sortir hors de portée d'objets ou bâtiments pouvant s'effondrer, fuir* », « *Se mettre sous une table* », et « *Ne pas rester en intérieur / évacuer* »).

Il est évident que les images véhiculées par les médias entretiennent la focalisation sur ces préoccupations lorsqu'elles montrent les secours luttant contre la montre pour extraire des personnes des décombres d'un immeuble. Le fait que ces préoccupations soient à ce point dominantes dans les réponses montre qu'il est extrêmement difficile pour les institutions d'arriver à faire intégrer de nouveaux paramètres parmi des connaissances déjà très stéréotypées des individus.

Parmi les items non cités, il y a de nouveau tous ceux relevant de comportement préventifs (« *vérifier la vulnérabilité de son habitation* », « *préparer un plan de regroupement familial* », « *fixer les appareils et meubles lourds* », « *repérer les points de coupure de gaz, eau et électricité* ») excepté l'item « *s'éloigner des bâtiments, pylônes, arbres ...* », qui est cité sans précision de phase, ce qui rend cette réponse moins exacte. Sont également absents des réponses les items concernant les risques des effets secondaires du séisme : « *ne pas allumer de flamme* », « *se méfier des répliques* », « *s'éloigner des côtes* », « *ne pas toucher les fils électriques tombés à terre* », « *ne pas utiliser les ascenseurs* », comme si le danger se limitait à l'effondrement des bâtiments. Enfin, les éléments relatifs à l'organisation faisant suite au séisme ne sont pas du tout évoqués : « *écouter la radio* », « *respecter les consignes* », « *rejoindre les points de regroupement* ».

### *Sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas de séisme*

Lorsqu'on propose l'item « *vous connaissez les réflexes à avoir pour vous protéger en cas de séisme* », les personnes répondent globalement qu'elles ne sont « *plutôt pas d'accord* » avec cette proposition (moyenne = 3.34, écart-type = 1.54). Dit autrement, les personnes s'estiment *plutôt peu compétentes* concernant les réactions à avoir en cas de séisme, ce qui est cohérent avec le faible nombre de réponses correctes (60 réponses correctes seulement sur les 171 réponses fournies, et 108 réponses ambiguës). Cette faible connaissance avouée peut être mise en parallèle avec le niveau d'inquiétude déclaré à propos de ce risque. En effet, comme cela a déjà été décrit plus haut, les répondants se déclarent en moyenne *très légèrement inquiets* vis-à-vis du risque sismique malgré son caractère *assez dangereux* et

*plutôt probable*. Puisque ce risque n'est pas inquiétant, la connaissance des réflexes à avoir est donc superflue.

### *Comparaison des connaissances effectives des habitants des deux communes*

Comme annoncé plus haut, nous avons comparé les moyennes de connaissances effectives des habitants situées dans le PPI de Vinon-sur-Verdon et de Saint-Paul-lès-Durance afin de voir si les consignes de proportions inégales entraînaient des connaissances inégales chez les citoyens.

Les analyses ne révèlent aucune différence statistique<sup>7</sup> entre les connaissances effectives des résidents du PPI de Vinon-sur-Verdon (moyenne = .27 ; écart-type = .22) et celles des résidents de Saint-Paul-lès-Durance (moyenne = .22 ; écart-type = .25) pour le risque sismique. Bien que de nombreux autres paramètres que nous ne maîtrisons pas puissent jouer un rôle dans l'accès aux connaissances, il semble en tous cas que le seul lieu de résidence, qui *a priori*, donne accès à l'un ou l'autre des DICRIM, ne détermine pas le niveau de connaissance des réflexes à avoir en cas de séisme.

---

<sup>7</sup>  $t = .648, p = ns$ . Analyse réalisée à l'aide du test T de Student.



## I.4 Le risque de mouvement de terrain (MDT)

---

### *Quelle place pour le risque de mouvement de terrain ?*

#### *Evocation spontanée du risque de mouvement de terrain*

Question 1 : « *Votre commune est-elle exposée à un ou plusieurs risques naturels ? [...] technologiques ? Si oui, lesquels ?* »

- 1,4 % des personnes interrogées ont évoqué spontanément le risque de mouvement de terrain.

#### *Sources ayant permis la connaissance du risque de mouvement de terrain*

Question 7 : « *Votre commune est exposée au risque de mouvement de terrain. Le saviez-vous ? [...] Si OUI, comment l'avez-vous appris ?* »

- 51.7 % des personnes interrogées ont répondu « oui » à la première partie de la question.
- Sur ces 51.7 % :
  - 9 % déclarent avoir eu connaissance de ce risque en se renseignant ;
  - 8 % déclarent l'avoir appris par les médias ;
  - 11 % déclarent le savoir grâce à leur propre expérience ;
  - 11 % déclarent l'avoir su par le bouche à oreille ;
  - 5 % affirment avoir connaissance de ce risque grâce à l'information officielle ;
  - 56 % des personnes déclarent l'avoir déduit de la situation géographique.

#### *Probabilité d'un mouvement de terrain*

Question 4 : « *Selon vous, à quel point les MDT sont-ils probables sur votre commune ?* »

- En moyenne, les mouvements de terrain sont estimés comme *plutôt improbables* avec une moyenne de 3.08 et un écart-type de 1.28 sur l'échelle allant de 1 à 6.

#### *Dangerosité d'un mouvement de terrain*

Question 5 : « *Quel est, selon vous, le degré de dangerosité d'un MDT pour votre commune ?* »

- Avec une moyenne de 3.30 et un écart-type de 1.37, les mouvements de terrain sont considérés comme *un peu dangereux*.

#### *Inquiétude vis-à-vis des mouvements de terrain*

Question 6 : « *En tant qu'habitant de [...], êtes-vous inquiet(e) vis-à-vis du risque MDT ?* »

- Les répondants se sont déclarés en moyenne *très légèrement inquiets*, affichant une moyenne de 2.34 et un écart-type de 1.19 sur l'échelle allant de 1 à 6.

## Connaissance des comportements à adopter en cas de mouvement de terrain

### Discours des autorités : tableau des préconisations relatives aux mouvements de terrain

Le Tableau 7 expose les consignes extraites des DICRIM pour le risque mouvement de terrain. Le code couleur qui est utilisé permet de croiser les préconisations officielles avec les réponses des participants qui sont exposées dans le Tableau 8.

Tableau 7. Préconisations des DICRIM et qualité de leur restitution par les participants pour le risque MDT

	Saint-Paul-lès-Durance	Vinon-sur-Verdon
Avant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'informer sur les risques</li> <li>• S'informer sur les consignes de sauvegarde</li> </ul>	
Pendant	En cas de chutes de pierres : En extérieur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrer dans bâtiments en dur le plus proche</li> <li>• S'éloigner du point d'effondrement</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuir latéralement</li> <li>• Ne pas revenir sur ses pas</li> <li>• Ne pas entrer dans un bâtiment endommagé</li> </ul>	
	En intérieur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• s'abriter sous un meuble solide</li> <li>• s'éloigner des fenêtres</li> </ul>	
	En cas d'effondrement du sol : En extérieur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'éloigner des bâtiments, pylônes, arbres</li> </ul> En intérieur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas utiliser les ascenseurs</li> <li>• Rejoindre les lieux de regroupement</li> <li>• Evacuer les bâtiments</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rester calme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gagner au plus vite les hauteurs les plus proches</li> </ul>
Après	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermer le gaz et l'électricité</li> <li>• Evacuer les bâtiments</li> <li>• Ne pas prendre l'ascenseur</li> <li>• Rejoindre les points de regroupement</li> <li>• S'éloigner de la zone dangereuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluer les dégâts et dangers</li> <li>• Informer les autorités</li> <li>• Se mettre à disposition des secours</li> </ul>

Code couleur : fond blanc = consigne non évoquée, fond orangé = consigne évoquée au moins une fois, mais de façon approximative, fond vert = consigne évoquée au moins une fois avec exactitude

Le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance expose que « *la commune de Saint-Paul-lès-Durance est exposée au risque de chute de blocs* », et non à l'effondrement du sol, un point essentiel car les comportements à adopter ne sont pas les mêmes dans les deux cas. Pourtant, le document complexifie son message en exposant les différents réflexes à avoir en cas de chute de blocs et d'effondrement du sol (avec des précisions sur les réflexes à avoir selon que l'on se trouve en intérieur ou en extérieur).

Concernant la commune de Vinon-sur-Verdon, le DICRIM indique seulement que « *Quelques risques de chutes de blocs et d'éboulement intéressent le cours du Verdon* », mais il est difficile de savoir si la commune elle-même est touchée. Par ailleurs, sur le site internet de la commune, ce risque est évoqué, mais sans précision sur la nature des risques (chutes de blocs, effondrement du sol, etc...). En termes de consignes, le DICRIM fournit des indications très sommaires, et oublie, par exemple, de dire ce qu'il convient de faire si l'on se trouve en intérieur. Il n'est pas non plus préconisé de se réfugier en intérieur, ce qui pourtant semble important en cas de chute de blocs (d'après le DICRIM de Saint-Paul). Par ailleurs le site internet <http://riskpaca.brgm.fr/> du BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière) indique différents types de risques dérivant des mouvements de terrain sur les communes de Saint-Paul-lès-Durance et Vinon-sur-Verdon, à savoir les risques de chute de blocs, d'effondrement des sols, coulées de boue et de retrait-gonflement d'argiles.

Il n'est donc pas aisé de savoir sur quelle source s'appuyer pour coder les réponses, mais au-delà de ce « souci » technique, l'impossibilité de trouver une information consensuelle et la complication des préconisations rendent laborieuse la connaissance des bons réflexes.

Pour ce risque uniquement, nous avons donc sollicité d'autres documents que les documents publics communaux pour coder nos réponses, car il nous était impossible d'établir un codage cohérent sur leur seule base. Nous nous sommes appuyés sur l'outil interactif mis en ligne par le BRGM via le site [riskpaca.brgm.fr](http://riskpaca.brgm.fr). Comme nous l'avons déjà indiqué, cet outil nous a permis d'établir que les deux communes de Saint-Paul-lès-Durance et de Vinon-sur-Verdon étaient soumises à la fois aux chutes de blocs, aux effondrements, mais aussi aux retraits et gonflements d'argile et aux coulées de boue. Nous avons donc considéré ces différents types d'aléas dans le codage des réponses, et ce, malgré l'indication du DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance selon laquelle « *la commune de Saint-Paul-lès-Durance est exposée au risque de chute de blocs ...* » (... sous-entendu « uniquement »), et celle, encore plus évasive du DICRIM de Vinon-sur-Verdon selon laquelle « *quelques risques de chutes de blocs et d'éboulement intéressent le cours du Verdon* ». Ayant décidé cela, nous nous sommes ensuite appuyés sur les préconisations détaillant les réflexes à avoir dans ces différentes configurations.

Chaque réponse a donc été considérée en fonction des différentes natures possibles de mouvements de terrain, et au vue des préconisations des DDRM13 (cf. Image 5 en annexe, p. 158) et DDRM83 (cf. Image 3 en annexe, p. 156), ainsi que des DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance et Vinon-sur-Verdon (cf. Tableau 7, page précédente), ainsi que la page internet du site de Vinon-sur-Verdon (Image 2, en annexe p. 155). Par la suite, nous comparerons les connaissances effectives des habitants du PPI de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance. Ceci nous permettra de voir si les consignes aux proportions inégales des deux DICRIM peuvent être corrélées avec des niveaux de connaissances inégaux des habitants de ces deux communes.

### Discours de la population : réponses sur ce qu'il faut faire en cas de MDT

Question 24 : « En cas de mouvement de terrain, selon vous, quels sont les bons réflexes à avoir [et] les choses à ne pas faire ? »

Le schéma ci-après (Figure 4) permet d'illustrer graphiquement la distribution des réponses lemmatisées que l'on retrouvera ensuite dans le Tableau 8. Certaines catégories regroupent des réponses correspondant aux *bons réflexes* et aux *choses à ne pas faire*. C'est le cas des réponses « évacuer, sortir » et « ne pas rester à son domicile » qui ont été placées dans une même catégorie sémantique nommée « ne pas rester en intérieur ». C'est également le cas des réponses « rester à son domicile » et « ne pas sortir, ne pas fuir » que nous avons regroupées en une catégorie nommée « rester en intérieur ».

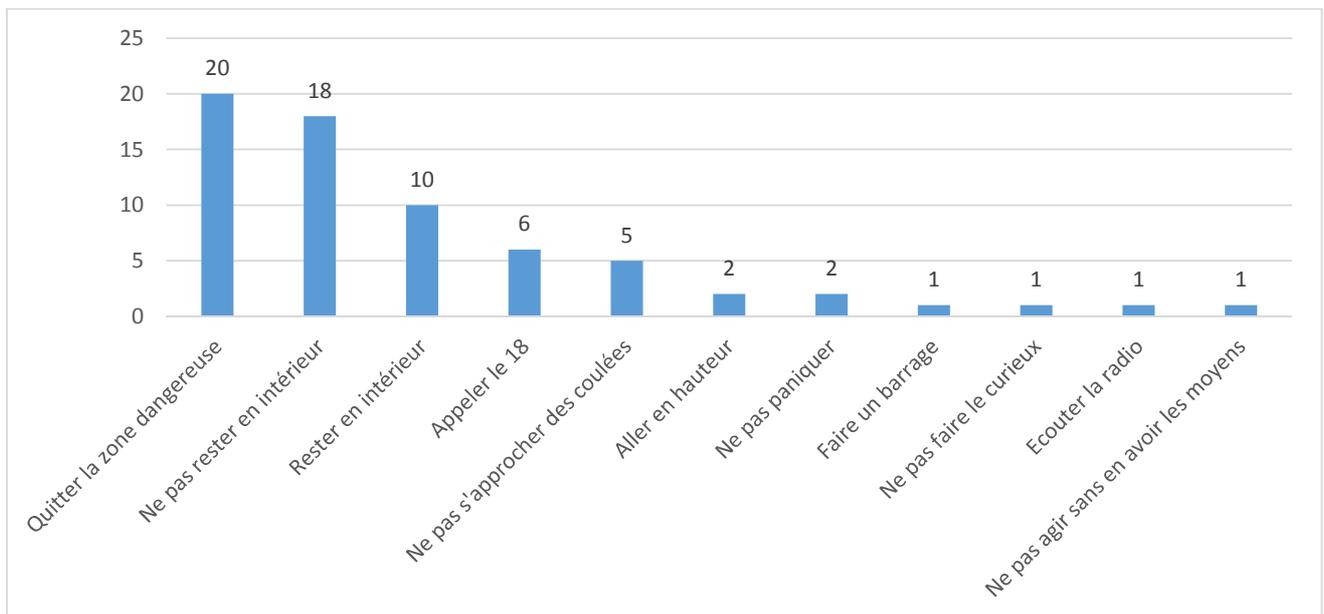


Figure 4. Classement des réponses par ordre décroissant de fréquence pour le risque mouvement de terrain

En lisant ce graphique on se rend compte que les effectifs de réponse sont très faibles, y compris pour la réponse la plus citée, à savoir « quitter la zone dangereuse » (citée 20 fois) qui reflète un réflexe d'éloignement par rapport à la source d'un danger, mais qui n'est pas très informative (si l'on se trouve dans ou à proximité d'un bâtiment par exemple, où est la zone dangereuse ? Faut-il se réfugier en intérieur, ou au contraire évacuer les bâtiments ?). Les réponses qui suivent « ne pas rester en intérieur » (citée 18 fois) et son parfait inverse « rester en intérieur » (citée 10 fois), que l'on retrouve pour tous les risques évoqués ne sont vraisemblablement pas non plus des réponses spécifiques. De plus, ce sont deux réponses « partielles » comme le montre le tableau suivant (cf. Tableau 8).

Le Tableau 8 ordonne ces mêmes réponses après leur lemmatisation. On notera que pour ce risque (et contrairement aux précédents), les répondants ont fourni une seule réponse maximum (d'où le seul « Rang 1 » dans le Tableau 8). Dans la partie haute du tableau, on peut lire les effectifs de non-réponses ; et dans la partie basse du tableau, on retrouve les effectifs de réponses correctes, incorrectes, ambiguës et nulles, ainsi que la moyenne des scores pour ce risque.

Tableau 8. Classement des réponses fournies pour le risque mouvement de terrain par ordre décroissant de fréquence

	Rang 1 = fréquence totale	codage
Aucune réponse pour <i>les choses à ne pas faire</i>	123	0
Aucune réponse pour <i>les bons réflexes</i>	96	0
Quitter la zone dangereuse	20	1
Ne pas rester en intérieur/Évacuer/Sortir...	18	0.4
Rester en intérieur / Ne pas sortir, ne pas fuir	10	0.4
Appeler le 18	6	0.4
Ne pas s'approcher des coulées	5	0.1
Aller en hauteur	2	0.4
Ne pas paniquer	2	0.1
Faire un barrage	1	-0.25
Ne pas faire le curieux	1	0.1
Écouter la radio	1	1
Ne pas agir sans en avoir les moyens	1	0.1
Nombre de réponses correctes	21	
Nombre de réponses ambiguës	36	
Nombre de réponses nulles	9	
Nombre de mauvaises réponses	1	
Nombre total de réponses	67	
Score moyen et écart-type	M = 0.13 ; sd = 0.21	

Code couleur : fond rouge = mauvaise réponse ; fond gris = réponse nulle ou non réponse ; fond bleu = réponse ambiguë ; fond blanc = bonne réponse

### Les réponses et non-réponses

Pour le risque mouvement de terrain, les 143 participants fournissent au total 67 réponses, soit 0.5 réponses par personnes.

Plus précisément, concernant *les bons réflexes* à avoir :

- 96 personnes ne répondent rien,
- 47 personnes fournissent une seule réponse,

Et concernant *les choses à ne pas faire* :

- 123 personnes ne répondent rien,
  - 20 personnes fournissent une seule réponse.
- Notons que cinq personnes ont répondu à la fois « *ne pas rester à son domicile* » et « *évacuer* », ou bien « *rester à son domicile* » et « *ne pas sortir, ne pas fuir* », ce qui pourrait conduire à compter une seule réponse et non deux dans chacun des cas.
  - Sachant qu'une seule personne a répondu aux *choses à ne pas faire* sans avoir répondu pour *les bons réflexes*, ce sont au total 95 personnes qui n'ont pas du tout répondu à ces questions portant sur le risque de mouvement de terrain, soit 66.4 % de l'échantillon.

## Items problématiques

On dénombre 36 réponses ambiguës pour le risque de mouvement de terrain, soit 53.7 % des 67 réponses. Il s'agit des réponses « *ne pas rester en intérieur* », « *rester en intérieur* », « *appeler le 18* », et « *aller en hauteur* ». Ces réponses ont été considérées comme ambiguës (ou partiellement correctes) en référence aux consignes des documents officiels qui s'organisent autour de différents cas : le cas de l'effondrement du sol, et le cas des chutes de blocs. En effet, comme nous l'avons précisé plus haut, les deux communes de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance sont exposées à différents types de mouvements de terrain impliquant des réactions comportementales distinctes. Pour cette raison, les réponses citées ne peuvent être universellement correctes. Par exemple, en cas d'effondrement du sol, il sera impératif d'évacuer les bâtiments. La réponse « *ne pas rester en intérieur* » sera donc correcte, tandis que la réponse « *rester en intérieur* » sera fautive. A l'inverse, en cas de chutes de pierres, il est plutôt conseillé de rester en intérieur, voire de se réfugier sous un meuble. Les réponses justes pour les effondrements du sol seront alors fautes en cas d'éboulement et inversement. En l'absence de précision sur ces aspects dans les réponses, nous les avons codées 0.4, considérant qu'elles étaient partiellement correctes.

Les réponses « *ne pas s'approcher des coulées* », « *ne pas paniquer* », « *ne pas faire le curieux* » ou encore « *ne pas agir sans en avoir les moyens* » ont quant à elles été codées 0.1 du fait qu'elles n'apparaissent pas dans les documents publics et ne montrent pas de caractère opérationnel pour réagir en cas de mouvement de terrain. Ces réponses nulles sont au nombre de 9, ce qui représente 13.4 % sur les 67 réponses fournies pour ce risque.

Notons que sur le site <http://macommune.prim.net/>, l'historique des derniers arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ne liste que des événements de type inondations et coulées de boues :

- Inondations et coulées de boue 08/05/1993 (au JO le 10/10/1993), effets : début le 08/05/1993 et fin le 08/05/1993.
- Inondations et coulées de boue 08/03/1994 (au JO le 24/03/1994), effets : début le 06/01/1994 et fin le 12/01/1994.
- Inondations et coulées de boue 21/11/1994 (au JO le 25/11/1994), effets : début le 04/11/1994 et fin le 06/11/1994.
- Inondations et coulées de boue 18/11/2011 (au JO le 19/11/2011), effets : début le 04/11/2011 et fin le 10/11/2011.

On peut donc s'étonner de ne pas trouver de référence à ce phénomène dans les DICRIM, et l'on comprend par la même occasion que cinq personnes l'évoquent dans leurs réponses (« *ne pas s'approcher des coulées de boue* »).

## Les mauvaises réponses

Sur les 67 réponses fournies par les participants, une seule était clairement incorrecte, la réponse « *faire un barrage* », citée 1 fois, et codée -0.25. En effet, cette réponse ne renvoie à aucun item présent dans les documents publics, ni n'évoque la mise à l'abri immédiate des personnes qui est pourtant requise.

## Les bonnes réponses

Pour le risque de mouvement de terrain, nous avons comptabilisé seulement 21 bonnes réponses (31.3 % des réponses fournies pour ce risque), soit environ 0.15 réponses justes par personne, ce qui est très faible, voire alarmant. De plus, sur ces 21 bonnes réponses, on recense seulement deux réponses différentes, à savoir « *quitter la zone dangereuse* » (citée 20 fois) et « *écouter la radio* » (citée 1 fois), qui ne sont pas des réponses spécifiques au risque de mouvement de terrain, et dont aucune n'est d'une grande opérationnalité. En effet, que signifie « *s'éloigner de la zone dangereuse* » ? Doit-on entendre là « se réfugier dans un bâtiment » ou bien « évacuer » ? Et quels réflexes auront-ils été nécessaires avant d'écouter la radio pour sauver sa vie à l'instant T ?

Au vu du nombre de non-réponses et de réponses correctes, il apparaît évident que le risque de mouvement de terrain est largement méconnu par les répondants. Comme nous l'avons déjà dit, le manque de clarté des informations à propos de ce risque est très probablement l'une des causes des taux observés. Par ailleurs, ce type d'événement est beaucoup plus rarement relayé par les médias de masse que les grands feux de forêts, les inondations, les séismes ou les accidents nucléaires. Ce fait explique peut-être le manque de structure et la pauvreté de la représentation associée au risque mouvement de terrain, et donc le manque de préparation opérationnelle des individus.

## Items non cités

En l'absence de connaissance précise sur le phénomène, il semble que les réponses s'articulent autour du réflexe « reptilien » de fuite dans la direction opposée au danger, illustrée par des réponses telles que « *quitter la zone dangereuse* », « *évacuer* », « *sortir* », « *aller en hauteur* », « *ne pas s'approcher* », et « *ne pas faire le curieux* », soit 72 % des réponses. Les autres items sont donc délaissés au profit de ceux-ci. C'est le cas, encore une fois, des gestes préventifs, ainsi que des gestes concernant l'après urgence. On constate également que les précisions concernant le type de mouvement de terrain sont totalement absentes des réponses malgré leur importance.

## *Sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas de mouvement de terrain*

Comme pour le risque sismique, lorsque l'on propose l'item « *vous connaissez les réflexes à avoir pour vous protéger en cas de mouvement de terrain* », les personnes répondent globalement qu'elles ne sont « *plutôt pas d'accord* » avec cette proposition (moyenne = 3.02, et écart-type = 1.58). Dit autrement, les personnes s'estiment *plutôt peu compétentes* concernant les réactions à avoir en cas de mouvement de terrain. Cet aveu de méconnaissance reste toutefois optimiste par rapport à l'ampleur de l'ignorance concernant le risque de mouvement de terrain, et au très petit nombre de réponses (67 réponses au total décrivant ce que les gens pensent qu'il faut faire en cas de mouvement de terrain dont seulement 21 sont bonnes).

Globalement, il semble que ce risque ne soit pas pris très au sérieux par la population. Pour rappel, les individus estiment que le risque de mouvement de terrain est *plutôt improbable* sur leur commune, et seulement *un peu dangereux*. Ces estimations sont cohérentes avec le fait de se déclarer *très légèrement inquiets* vis-à-vis de ce risque, et d'être peu soucieux de connaître les comportements d'autoprotection.

### *Comparaison des connaissances effectives des habitants des deux communes*

Nous avons comparé les moyennes de connaissances effectives des habitants situées dans le PPI de Vinon-sur-Verdon et de Saint-Paul-lès-Durance (cette dernière étant entièrement située dans le PPI). Les analyses ne révèlent aucune différence statistique<sup>8</sup> entre les connaissances effectives des résidents du PPI de Vinon-sur-Verdon (moyenne = .19 ; écart-type = .26) et celles des résidents de Saint-Paul-lès-Durance (moyenne = .16 et écart-type = .23) pour le risque de mouvement de terrain. Il semble donc que le seul lieu de résidence, qui *a priori*, donne accès à l'un ou l'autre des DICRIM dont les renseignements sont très inégaux, ne détermine pas le niveau de connaissance des réflexes à avoir en cas de mouvement de terrain.

---

<sup>8</sup>  $t = .456, p = ns$ . Analyse réalisée à l'aide de test T de Student.



## I.5 Le risque de transport de matières dangereuses (TMD)

---

### *Quelle place pour le risque transport de matières dangereuses ?*

#### *Evocation spontanée du risque transport de matières dangereuses*

Question 1 : « Votre commune est-elle exposée à un ou plusieurs risques naturels ? [...] technologiques ? Si oui, lesquels ? »

- 10,5 % des personnes interrogées ont évoqué spontanément le risque TMD.

#### *Sources ayant permis la connaissance du risque transport de matières dangereuses*

Question 7 : « Votre commune est exposée au risque transport de matières dangereuses. Le savez-vous ? [...] Si OUI, comment l'avez-vous appris ? »

- 61.5 % des personnes interrogées ont répondu « oui » à la première partie de la question.
- Sur ces 61.5 % :
  - 12 % déclarent avoir eu connaissance de ce risque en se renseignant ;
  - 16 % déclarent l'avoir appris par les médias ;
  - 20 % déclarent le savoir grâce à leur propre expérience ;
  - 20 % déclarent l'avoir su par le bouche à oreille ;
  - 13 % affirment avoir connaissance de ce risque grâce à l'information officielle ;
  - 20 % des personnes déclarent l'avoir déduit de la situation géographique.

#### *Probabilité d'un accident lié au transport de matières dangereuses*

Question 4 : « Selon vous, à quel point un accident lié au TMD est-il probable sur votre commune ? »

- En moyenne, les accidents liés au TMD sont estimés comme *plutôt probables*, avec une moyenne de 3.76 et un écart-type de 1.23 sur l'échelle allant de 1 à 6.

#### *Dangerosité d'un accident lié au transport de matières dangereuses*

Question 5 : « Quel est, selon vous, le degré de dangerosité d'un accident lié au TMD pour votre commune ? »

- Avec une moyenne de 3.94 et un écart-type de 1.27, les accidents liés au TMD sont considérés comme *assez dangereux*.

#### *Inquiétude vis-à-vis d'un accident lié au transport de matières dangereuses*

Question 6 : « En tant qu'habitant de [...], êtes-vous inquiet(e) vis-à-vis du risque TMD ? »

- Concernant le risque TMD, les répondants se sont déclarés en moyenne *un peu inquiets*, affichant une moyenne de 2.98 et un écart-type de 1.49 sur l'échelle allant de 1 à 6.

## Connaissance des comportements à adopter en cas d'accident lié au TMD

### Discours des autorités : tableau des préconisations relatives au risque TMD

Le Tableau 9 ci-dessous expose les consignes fournies par les DICRIM de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance pour le risque TMD. Le code couleur qui est utilisé permet de croiser les préconisations officielles avec les réponses des participants qui sont exposées dans le Tableau 10.

Tableau 9. Préconisations des DICRIM et qualité de leur restitution par les participants pour le risque TMD

	Saint-Paul-lès-Durance	Vinon-sur-Verdon
Avant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître la signification des codes dangers</li> <li>• Connaître le signal d'alerte et les consignes de confinement</li> </ul>	
Pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner l'alerte en précisant le lieu, la nature, le code danger, etc...</li> <li>• Ne pas déplacer les victimes sauf si incendie</li> <li>• Ne pas toucher le produit</li> <li>• Inviter les témoins à s'éloigner</li> <li>• Respecter les consignes</li> <li>• Ne pas aller chercher les enfants à l'école</li> <li>• Ne pas téléphoner</li> <li>• Ne pas fumer</li> <li>• Ne pas s'approcher</li> <li>• Si nuage toxique : fuir selon axe perpendiculaire</li> <li>• Selon la sirène : se confiner</li> <li>• Selon la sirène : s'éloigner</li> <li>• Entrer rapidement dans bâtiment en dur</li> <li>• Fermer et calfeutrer portes, fenêtres et ventilations</li> <li>• Ne surtout pas s'enfermer dans son véhicule</li> <li>• Ecouter la radio</li> </ul>	Aucune information
Après	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attendre la fin de l'alerte pour sortir du confinement</li> <li>• Aérer le local</li> </ul>	

Code couleur : fond blanc = consigne non évoquée, fond orange = consigne évoquée au moins une fois, mais de façon approximative.

Très étonnamment, on observe que le DICRIM de Vinon-sur-Verdon ne fournit aucune indication sur les comportements à adopter en cas d'accident lié au TMD. Le document communal décrit seulement les symboles affichés sur les camions de transport, et précise que la commune est concernée par ce risque à double titre : premièrement, du fait du passage de véhicules de transport sur son réseau routier, et deuxièmement, du fait du passage d'un gazoduc.

D'autre part, on peut remarquer que les consignes du DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance sont ambiguës. L'ambiguïté principale réside dans le fait d'inviter la population à se confiner avec des injonctions telles que « *entrer rapidement dans un bâtiment en dur* » et « *fermer et calfeutrer portes, fenêtres et ventilations* » tout en stipulant que selon la sirène, il faudra soit, se confiner, soit, s'éloigner. L'autre défaillance étant de ne pas décrire les deux sirènes alternatives.

Plus troublant encore, l'une des pages premières pages du DICRIM de Vinon-sur-Verdon indique (en rouge) : « *ATTENTION le signal d'alerte ne renseigne pas sur la nature du danger. Le même signal est émis dans toutes les situations d'urgence* ». Or, ceci porte à confusion dans le cas du risque TMD (également dans le cas du risque nucléaire). Il n'est donc pas étonnant que les répondants maîtrisent mal les consignes relatives à ce risque.

Par la suite, nous comparerons les connaissances effectives des habitants du PPI de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance. Ceci nous permettra de voir si la présence de consignes pour ce risque dans le DICRIM de Saint-Paul, et l'absence de consigne dans le DICRIM de Vinon, entraînent des niveaux de connaissance inégaux. En l'occurrence, si aucune différence de connaissance n'est observée, ceci questionnera le rôle des DICRIM dans l'accès à l'information.

### *Discours de la population : réponses sur ce qu'il faut faire en cas d'accident lié au TMD*

Question 24 : « *En cas d'accident lié au transport de matières dangereuses, selon vous, quels sont les bons réflexes à avoir [et] les choses à ne pas faire ?* »

Le schéma ci-dessous (Figure 5) représente les effectifs des réponses lemmatisées que nous retrouverons ensuite dans le Tableau 10. Ce schéma permet notamment d'illustrer graphiquement la distribution des réponses.

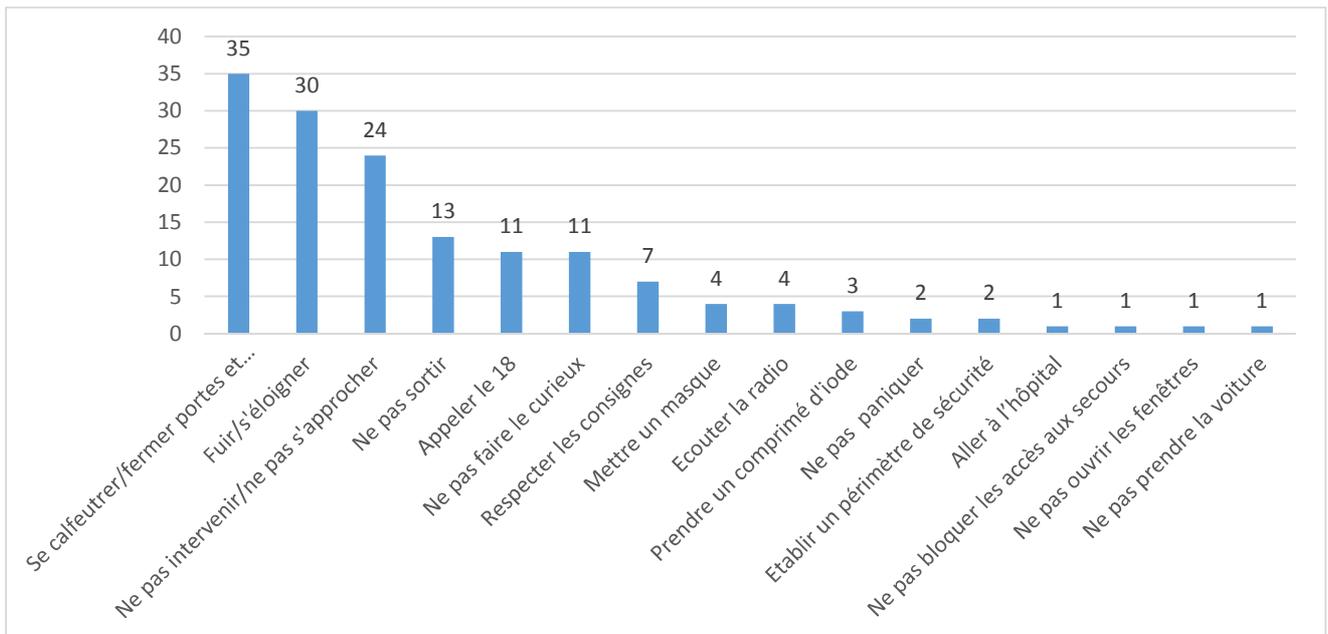


Figure 5. Classement des réponses par ordre décroissant de fréquence pour le risque TMD

Parmi les réponses les plus fréquentes, on retrouve une fois encore des réponses non spécifiques telles que « *se calfeutrer, fermer les portes et les fenêtres* » et « *fuir, s'éloigner* » renvoyant à de l'autoprotection. On note également qu'il n'est fait aucune mention de la sirène qui est pourtant un élément central dans l'organisation de la gestion de crise.

Le tableau suivant (Tableau 10) ordonne les réponses des participants aux questions *sur les bons réflexes et les choses à ne pas faire en cas d'accident lié au transport de matières dangereuses*. Ces réponses sont classées après lemmatisation, c'est-à-dire après regroupement sémantique. Pour chaque réponse, le tableau indique combien de fois elle a été citée en première et en seconde position (rang 1 et rang 2). Dans la partie haute du tableau, on peut lire les effectifs de non-réponses pour les deux aspects (les *bons réflexes* et les *choses à ne pas faire*) ; et dans la partie basse du tableau, on retrouve les effectifs de réponses correctes, incorrectes, ambiguës et nulles, ainsi que la moyenne des scores pour ce risque.

Tableau 10. Classement des réponses fournies pour le risque transport de matières dangereuses par ordre décroissant de fréquence

	Rang 1	Rang 2	Fréquence totale	Codage
Aucune réponse pour <i>les choses à ne pas faire</i>	93	139	93	0
Aucune réponse pour <i>les bons réflexes</i>	67	122	67	0
Se calfeutrer/fermer portes et fenêtres	30	5	35	0.4
Fuir/s'éloigner	24	6	30	0.4
Ne pas intervenir/ne pas s'approcher	24		24	1
Ne pas sortir	11	2	13	0.4
Appeler le 18	11		11	1
Ne pas faire le curieux	11		11	0.1
Respecter les consignes	4	3	7	1
Mettre un masque	2	2	4	0.1
Ecouter la radio	3	1	4	1
Prendre un comprimé d'iode	2	1	3	0.1
Ne pas paniquer	2		2	0.1
Etablir un périmètre de sécurité		2	2	-0.25
Aller à l'hôpital		1	1	-0.25
Ne pas bloquer les accès aux secours		1	1	0.1
Ne pas ouvrir les fenêtres	1		1	1
Ne pas prendre la voiture	1		1	0.4
Nombre de réponses correctes	43	4	47	
Nombre de réponses ambiguës	66	13	78	
Nombre de réponses nulles	17	3	20	
Nombre de mauvaises réponses	0	3	3	
Nombre total de réponses	126	23	149	
Score moyen et écart-type	M = 0.14 ; sd = 0.17			

Code couleur : fond rouge = mauvaise réponse ; fond gris = réponse nulle ou non réponse ; fond bleu = réponse ambiguë ; fond blanc = bonne réponse

## Les réponses et non-réponses

Pour le risque transport de matières dangereuses, les 143 participants fournissent au total 149 réponses, soit 1.04 réponses par personnes.

Plus précisément, concernant *les bons réflexes* à avoir :

- 67 personnes ne répondent rien,
- 55 personnes fournissent une seule réponse,
- 21 personnes fournissent deux réponses ;

Et concernant les choses à ne pas faire :

- 93 personnes ne répondent rien,
  - 46 personnes fournissent une seule réponse,
  - 4 personnes fournissent deux réponses.
- Nous avons considéré qu'il n'y avait pas de « doublon » de réponse pour ce risque. En effet, les seules expressions potentiellement redondantes, à savoir « *ne pas ouvrir les fenêtres* » et « *se calfeutrer, fermer les portes et fenêtres* » nous semblent comporter une nuance. La première sera d'ailleurs systématiquement une bonne réponse (codée 1) ; alors que la seconde « *se calfeutrer, fermer les portes et fenêtres* » sera, selon le cas, une réponse juste ou fautive, puisque l'alerte peut aussi ordonner l'éloignement (cette réponse a donc été codée 0.4).
  - Sachant que seulement 6 personnes ont répondu aux *choses à ne pas faire* sans avoir répondu pour *les bons réflexes*, ce sont au total 61 personnes qui n'ont pas du tout répondu à ces questions portant sur le risque de mouvement de terrain, soit 42.7 % de l'échantillon.

## Items problématiques

Les items problématiques sont, là encore, ceux qui requièrent des précisions pour être définis comme justes ou faux. En l'absence de ces précisions, nous les avons considérés comme partiellement corrects et les avons codés 0.4. Comme pour le risque de mouvement de terrain, il existe différentes situations relatives au risque TMD, qui doivent être traitées différemment, et entraîner des réflexes différents. En dehors du protocole d'alerte des autorités, les préconisations varient selon la nature de la matière dangereuse dont il est question. Ainsi, une réponse telle que « *respecter les consignes* » qui sera correcte dans tous les cas, est meilleure qu'une réponse telle que « *se calfeutrer* », certes, plus directement opérationnelle, mais pas systématiquement correcte. En effet, d'après le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance, il faudra privilégier soit l'éloignement, soit le confinement, selon la sirène qui retentit.

Il faut relever que les documents publics sont peu clairs sur ce point. On lit dans les deux DDRM 13 et 83 qu'il faut chercher à se confiner dans le bâtiment le plus proche ; dans le DICRIM de Saint-Paul, on lit qu'il faut réagir en fonction de la sirène qui retentit, mais en parallèle de cela, une seule situation est représentée dans les pictogrammes visuels : celle du confinement ; de plus, les sirènes alternatives ne sont pas décrites ; enfin le DICRIM de Vinon-sur-Verdon ne donne aucune consigne.

Ayant prévu de nous appuyer principalement sur les documents communaux, il n'est pas aisé de résoudre ce type de situation. Nous avons finalement opté pour la prise en compte de ce qu'il était donné à lire, à savoir, l'importance de prendre en considération les sirènes. En conséquence de quoi, les items « *se calfeutrer, fermer les portes et fenêtres* » (cité 35 fois), « *ne pas sortir* » (cité 13 fois), et « *fuir, s'éloigner, se protéger* » (cité 30 fois) ont été considérés comme partiellement corrects. C'est le cas également de la réponse « *ne pas prendre la voiture* » (citée 1 fois), qui résonne (bien que contenant une nuance) avec la contre-indication formelle de « *surtout, ne pas s'enfermer dans sa voiture* », mais qui de l'autre côté peut s'avérer contre-productive vis-à-vis d'une consigne d'éloignement.

D'autres réponses telles que « *ne pas faire le curieux* » (curieusement citée 11 fois), « *mettre un masque* » (citée 4 fois), « *prendre un comprimé d'iode* » (citée 3 fois), « *ne pas paniquer* » (citée 2 fois) et « *ne pas bloquer les accès aux secours* » (citée 1 fois), qui ne sont pas indiquées dans les documents publics, ont été considérées comme des réponses nulles, et ont été codées 0.1. Concernant les réponses « *prendre un comprimé d'iode* » et « *mettre un masque* », nous aurions également pu les classer parmi les mauvaises réponses du fait que ces comportements pourraient donner aux personnes l'impression d'être protégées, et donc les inciter à ignorer les risques et les consignes (rester dans la zone dangereuse par exemple).

Au total, les réponses nulles et ambiguës représentent 65.7 % des réponses fournies (98 réponses sur 149).

### Les mauvaises réponses

Les réponses que nous avons classées parmi les mauvaises réponses, et codées -0.25, sont « *aller à l'hôpital* » et « *établir un périmètre de sécurité* ». En effet, si l'on se réfère au DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance, non seulement ces réponses ne sont pas citées, mais elles peuvent avoir tendance à entrer en contradiction avec certaines préconisations explicites. Par exemple, le fait d'« *aller à l'hôpital* » est susceptible de dévier les trajectoires souhaitées (vers des bâtiments où se confiner, ou bien tout simplement dans la direction opposée au danger pour s'en éloigner). De plus, si tous les témoins de l'accident se rendent à l'hôpital et s'ils sont nombreux, cela peut avoir des répercussions sur le fonctionnement de l'établissement hospitalier. Enfin, la réponse « *établir un périmètre de sécurité* » semble outrepasser la responsabilité et la légitimité d'un « simple » témoin, mais pourrait surtout risquer de le maintenir à proximité du danger. Le DDRM 83 fournit néanmoins les indications suivantes qui sont peut-être à l'origine d'une telle réponse :

*« Si vous êtes témoin d'un accident, assurez-vous que les actions que vous mènerez seront sans danger pour vous-même, pour les victimes ou pour les autres témoins. Il faut :*

- *Protéger les lieux du sinistre d'un sur-accident éventuel par une signalisation adaptée*
- *Demander à toute personne se trouvant à proximité de s'éloigner [...] ».*

Mais pour les raisons déjà évoquées, nous avons convenu que la réponse « *établir un périmètre de sécurité* » était incorrecte.

Au total, on comptabilise 3 mauvaises réponses sur les 149 fournies par les participants, soit 2.01 % du corpus de réponses.

## Les bonnes réponses

Nous avons comptabilisé 47 bonnes réponses sur les 149 fournies par les répondants, ce qui représente 31.5 % du corpus de réponses pour ce risque. Notons que ces réponses ne sont pas spécifiques au risque TMD, et relativement peu opérationnelles pour la plupart, ce qui nous permet de dire que les connaissances relatives à ce risque sont très pauvres. Notamment, les réponses « *ne pas s'approcher, ne pas intervenir* » (citée 24 fois), « *appeler le 18* » (citée 11 fois), « *respecter les consignes* » (citée 7 fois), « *écouter la radio* » (citée 4 fois) ou encore « *ne pas ouvrir les fenêtres* » (citée 1 fois), pourraient tout à fait être applicables au risque feu de forêt ou inondation.

Par ailleurs, si l'on calcule le ratio de bonnes réponses par rapport au nombre de répondants, on obtient un indice de 0.3 bonnes réponses par personne pour le risque TMD, avec, comme nous venons de le voir, des bonnes réponses de qualité très relative.

## Items non cités

Les deux items les plus importants (car les plus opérationnels) de la liste des préconisations du DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance sont les items préventifs « *connaître la signification des codes danger* » et surtout « *connaître le signal d'alerte et les consignes de confinement* ». Concernant la première de ces deux consignes, il est clair que les 9 classes de produits ne sont pas faciles à mémoriser pour un non spécialiste des risques ou des produits chimiques. Pourtant, les codes dangers sont décrits dans les DICRIM des deux communes. En revanche, les deux sirènes alternatives (qui sont pourtant destinées à alerter un plus grand nombre de personnes que les panneaux indiquant les codes-danger à l'arrière des camions de transport) ne sont pas décrites. Dans les réponses des participants, ces deux éléments n'apparaissent à aucun moment, ce qui confirme que la communication à leur propos n'est pas optimale.

La plupart des consignes qui sont reprises par les répondants correspondent, comme nous l'avons déjà souligné, à des réflexes d'autoprotection de type fuite ou refuge. Aussi, les préconisations qui ne relèvent pas directement de ces champs sont absentes des réponses. C'est le cas des réponses « *ne pas déplacer les victimes* », « *ne pas toucher le produit* », « *inviter les témoins à s'éloigner* », « *respecter les consignes* », « *ne pas aller chercher les enfants à l'école* », « *ne pas téléphoner* », et « *ne pas fumer* ». Enfin, les préconisations concernant la phase d'après crise ne sont pas citées non plus.

Le fait de voir apparaître régulièrement des réponses-réflexes de type fuite ou refuge, autrement dit des réponses très peu élaborées et systématiques, laisse entrevoir une faible structuration des connaissances, notamment autour du risque TMD.

## *Sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'accident lié au TMD*

Concernant le risque TMD, les personnes s'estiment *plutôt peu compétentes* en termes de réflexes à avoir. Plus précisément, lorsque l'on propose l'item « *vous connaissez les réflexes à avoir pour vous protéger en cas d'accident lié au transport de matières dangereuses* », les personnes répondent globalement qu'elles ne sont « *plutôt pas d'accord* » avec cette proposition (moyenne = 2.82, écart-type

= 1.53). Cet aveu de méconnaissance correspond malheureusement au faible nombre de bonnes réponses des participants sur les bons réflexes à avoir en cas d'accident lié au TMD. Pour rappel, sur les 149 réponses fournies, seules 47 étaient absolument correctes. Pourtant, pour rappel, les répondants estimaient que ce risque, *plutôt probable* et *assez dangereux*, les rendaient *un peu inquiets*. On s'attendrait donc à ce qu'une telle configuration conduise à une considération sérieuse pour ce risque et élève le niveau des connaissances, mais ce n'est pas le cas, et les individus eux-mêmes reconnaissent globalement une relative ignorance.

### *Comparaison des connaissances effectives des habitants des deux communes*

Comme annoncé plus haut, nous avons comparé les moyennes de connaissances effectives des habitants situées dans le PPI de Vinon-sur-Verdon et de Saint-Paul-lès-Durance afin de voir si la présence *versus* l'absence de consignes dans les DICRIM sur ce risque entraîne des connaissances inégales chez les citoyens. Comme pour tous les risques étudié précédemment, les analyses ne révèlent aucune différence statistique<sup>9</sup> entre les connaissances effectives des résidents du PPI de Vinon-sur-Verdon (moyenne = .21 ; écart-type = .18) et celles des résidents de Saint-Paul-lès-Durance (moyenne = .13 ; écart-type = .16) pour le risque TMD.

Il devient ici évident que des paramètres que nous ne connaissons pas jouent un rôle dans l'accès aux connaissances, car le fait de résider dans une commune dont le DICRIM fournit *versus* ne fournit pas de consigne de protection en cas d'accident lié au TMD n'influence pas le niveau de connaissance des réflexes à adopter. Dit autrement, la qualité des DICRIM semble n'avoir aucune importance dans l'accès à la connaissance des individus. Cela peut signifier que ces documents ne sont pas consultés par la population ou alors que d'autres sources viennent compenser les écarts qu'ils pourraient éventuellement induire.

---

<sup>9</sup>  $t = 1.54, p = ns$ . Analyse réalisée à l'aide du test T de Student.



## I.6 Le risque majeur : rupture de barrage

---

### *Quelle place pour le risque de rupture de barrage ?*

#### *Evocation spontanée du risque de rupture de barrage*

Question 1 : « *Votre commune est-elle exposée à un ou plusieurs risques naturels ? [...] technologiques ? Si oui, lesquels ?* »

- 27,9 % des personnes interrogées ont évoqué spontanément le risque de rupture de barrage.

#### *Sources ayant permis la connaissance du risque de rupture de barrage*

Question 7 : « *Votre commune est exposée au risque de rupture de barrage. Le saviez-vous ? [...] Si OUI, comment l'avez-vous appris ?* »

- 89.5 % des personnes interrogées ont répondu « oui » à la première partie de la question.
- Sur ces 89.5 % :
  - 11 % déclarent avoir eu connaissance de ce risque en se renseignant ;
  - 10 % déclarent l'avoir appris par les médias ;
  - 10 % déclarent le savoir grâce à leur propre expérience ;
  - 7 % déclarent l'avoir su par le bouche à oreille ;
  - 12 % affirment avoir connaissance de ce risque grâce à l'information officielle ;
  - 51 % des personnes déclarent l'avoir déduit de la situation géographique.

#### *Probabilité d'un accident lié au de rupture de barrage*

Question 4 : « *Selon vous, à quel point une rupture de barrage est-elle probable sur votre commune ?* »

- Globalement, l'hypothèse d'une rupture de barrage est estimée comme *plutôt probable*, avec une moyenne de 3.94 et un écart-type de 1.31 sur l'échelle allant de 1 à 6.

#### *Dangerosité d'un accident lié au de rupture de barrage*

Question 5 : « *Quel est, selon vous, le degré de dangerosité d'une rupture de barrage pour votre commune ?* »

- Avec une moyenne de 4.59 et un écart-type de 1.33, une rupture de barrage est considéré comme *très dangereuse*.

Cette question était complétée par un item (présenté plus haut dans le questionnaire) permettant de mieux cerner la question spécifique de ce type d'installation :

Question 3e : « *D'une façon générale, quel est selon vous le degré de dangerosité des activités d'un barrage ?* »

- Avec une moyenne de 3.68 et un écart-type de 1.42, les activités des barrages sont considérées comme *assez dangereuses*.

Un test de comparaison de moyennes nous ont permis d'établir qu'il y a bien une différence significative entre les moyennes des réponses à ces deux questions. En effet, les participants évaluent bien les activités (ou la présence) d'un barrage comme étant moins dangereuses qu'une rupture de barrage ( $t = -8.21, p < .001$ ).

### *Inquiétude vis-à-vis d'un accident lié au de rupture de barrage*

Question 6 : « *En tant qu'habitant de [...], êtes-vous inquiet(e) vis-à-vis du risque de rupture de barrage ?* »

- Concernant le risque de rupture de barrage, les répondants se sont déclarés en moyenne *un peu inquiets*, affichant une moyenne de 3.40 et un écart-type de 1.49 sur notre échelle allant de 1 à 6.

## ***Connaissance des comportements à adopter en cas de rupture de barrage***

### *Discours des autorités : tableau des préconisations relatives au risque rupture de barrage*

REMARQUES PRELIMINAIRES
-------------------------

Il y a une incohérence dans le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance entre le fait d'évoquer « *la zone de quart d'heure* » et d'expliquer parallèlement que si une rupture brutale du barrage de Serre-Ponçon survenait, l'eau mettrait plusieurs heures avant d'arriver. Ceci n'a évidemment pas facilité le codage. En effet, nous avons été tentés de baser le codage sur le caractère d'urgence qui est saillant dans les documents communaux (en nous appuyant d'avantage sur le principe de « zone de quart d'heure » que sur l'idée d'un large délai de manœuvre) ; et donc, de coder tout comportement impliquant de retarder l'évacuation comme des mauvaises réponses (ex : « *couper l'électricité* », « *recupérer des papiers et objets importants* »). Finalement, afin que le codage pour ce risque soit cohérent avec les autres, nous avons établi que les réponses ne correspondant à aucune préconisation des DICRIM seraient codées comme des réponses nulles, et nous leur avons attribué 0.1 point.

Le Tableau 11 ci-dessous expose les consignes fournies par les DICRIM de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance pour le risque de rupture de barrage. Le code couleur qui est utilisé permet de croiser les préconisations officielles avec les réponses des participants qui sont exposées dans le Tableau 12.

Tableau 11. Préconisations des DICRIM et qualité de leur restitution par les participants pour le risque de rupture de barrage

	Saint-Paul-lèz-Durance	Vinon-sur-Verdon
Avant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repérer les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés)</li> <li>Repérer les moyens et itinéraires d'évacuation</li> <li>Connaître le signal d'alerte pour la « zone de proximité immédiate » / « zone du quart d'heure »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connaître le système d'alerte</li> </ul>
Pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas prendre l'ascenseur</li> <li>Ne pas revenir sur ses pas</li> <li>Ne pas aller chercher les enfants à l'école</li> <li>Evacuer et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches cités dans le PPI ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide.</li> <li>Respecter les consignes des autorités</li> <li>Ecouter la radio</li> <li>Rester calme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evacuer et gagner le plus rapidement possible les hauteurs</li> </ul>
Après	<ul style="list-style-type: none"> <li>Désinfecter les pièces</li> <li>Aérer la maison</li> <li>Chauffer dès que possible</li> <li>Ne rétablir le courant que quand l'installation électrique est sèche</li> </ul>	

Code couleur : fond blanc = consigne non évoquée, fond orangé = consigne évoquée au moins une fois, mais de façon approximative, fond vert = consigne évoquée au moins une fois avec exactitude

Comme c'était déjà le cas pour les risques précédents, on observe des consignes plus détaillées dans le DICRIM de Saint-Paul-lèz-Durance que dans celui de Vinon-sur-Verdon. On compte par exemple cinq préconisations supplémentaires du côté de Saint-Paul-lèz-Durance (« *ne pas aller chercher les enfants à l'école* », « *respecter les consignes des autorités* », « *écouter la radio* », « *rester calme* », et « *après : désinfecter les pièces* »). De plus, deux des consignes transversales aux deux communes sont exposées avec une précision plus grande dans le DICRIM de Saint-Paul-lèz-Durance (« *avant : connaître le signal d'alerte pour la zone de proximité immédiate / zone du quart d'heure* » et « *pendant : évacuer et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches cités dans le PPI ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide* ») que dans celui de Vinon-sur-Verdon (« *avant : connaître le système d'alerte* » et « *Evacuer et gagner le plus rapidement possible les hauteurs* »).

Par la suite, et comme nous l'avons fait pour les risques précédents, nous comparerons les connaissances effectives des habitants du PPI de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lèz-Durance. Ceci nous permettra de voir si les consignes aux proportions inégales des deux DICRIM s'accompagnent de niveaux de connaissances inégaux.

### Discours de la population : réponses sur ce qu'il faut faire en cas de rupture de barrage

Question 24 : « En cas de rupture de barrage, selon vous, quels sont les bons réflexes à avoir [et] les choses à ne pas faire ? »

Le schéma ci-dessous (Figure 6) représente les effectifs des réponses lemmatisées que l'on retrouvera ensuite dans le Tableau 12. Certaines catégories regroupent des *bons réflexes* ainsi que des *choses à ne pas faire*. C'est le cas des réponses « évacuer, fuir » et « ne pas rester à son domicile/ne pas attendre » qui ont été placées dans une même catégorie sémantique nommée « ne pas rester en intérieur ». C'est également le cas de la catégorie « s'éloigner des cours d'eau » au sein de laquelle figurent également les réponses de type « ne pas s'approcher des cours d'eau ».

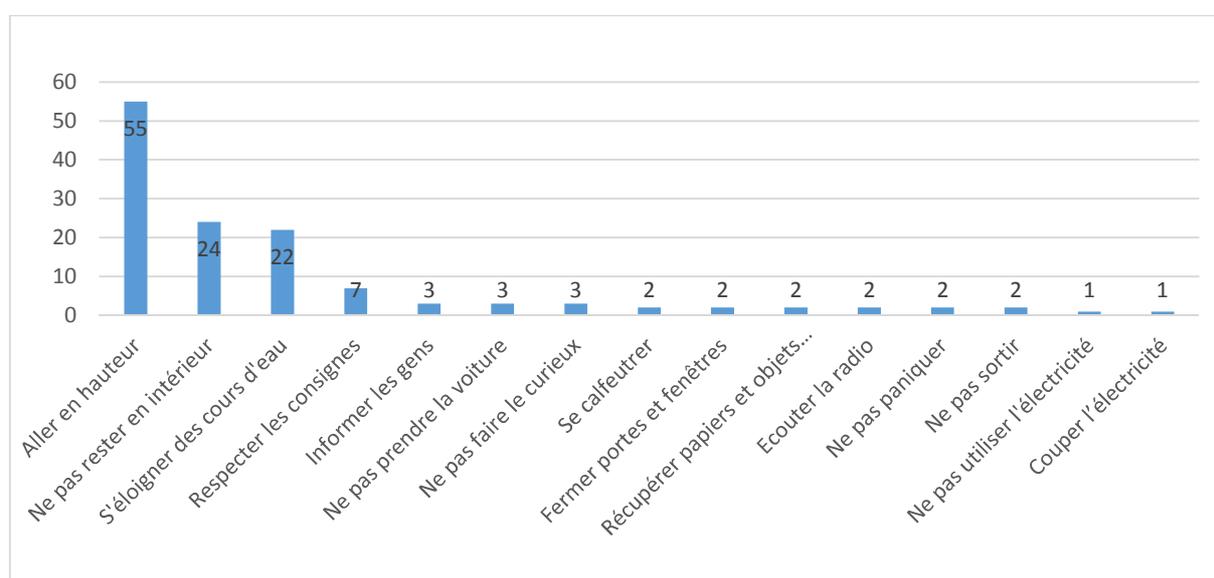


Figure 6. Classement des réponses par ordre décroissant de fréquence pour le risque de rupture de barrage

On peut voir sur ce graphique que les réponses des 143 participants se répartissent presque exclusivement sur les trois items « aller en hauteur » (cité 55 fois), « ne pas rester en intérieur » (cité 24 fois) et « s'éloigner des cours d'eau » (cité 22 fois). Cet histogramme permet donc de constater que la consigne la plus importante des documents publics correspond à la réponse principale de la population, ce qui est un signe encourageant. Les connaissances restent toutefois assez pauvres car peu variées.

Le Tableau 12 ordonne ces mêmes réponses concernant les *bons réflexes* et les *choses à ne pas faire en cas de rupture de barrage*. Ces réponses sont classées après lemmatisation, c'est-à-dire après regroupement sémantique. Pour chaque réponse, le tableau indique combien de fois elle a été citée en première, en deuxième, en troisième et en quatrième position (rangs 1, 2, 3 et 4 dans le tableau). Dans la partie haute du tableau, on peut lire les effectifs de non-réponses pour les deux aspects (les *bons réflexes* et les *choses à ne pas faire*) ; et dans la partie basse du tableau, on retrouve les effectifs de réponses correctes, incorrectes, ambiguës et nulles, ainsi que la moyenne des scores pour ce risque.

Tableau 12. Classement des réponses fournies pour le risque de rupture de barrage par ordre décroissant de fréquence

	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4	Fréquence totale	Codage
Aucune réponse pour <i>les choses à ne pas faire</i>	106				106	0
Aucune réponse pour <i>les bons réflexes</i>	66	130	140	142	66	0
Aller en hauteur	51	2	1	1	55	1
Ne pas rester en intérieur/Evacuer/fuir/ Ne pas rester à son domicile, ne pas attendre	23	1			24	1
S'éloigner des cours d'eau / Ne pas s'approcher des cours d'eau	20	2			22	0.1
Respecter les consignes	5	2			7	1
Informers les gens		3			3	0.1
Ne pas prendre la voiture	3				3	0.1
Ne pas faire le curieux	3				3	0.1
Se calfeutrer	1	1	0		2	-0.25
Fermer portes et fenêtres	1		1		2	0.1
Récupérer papiers et objets importants	1		1		2	0.1
Ecouter la radio	1	1			2	1
Ne pas paniquer	2				2	1
Ne pas sortir	2				2	-0.25
Ne pas utiliser l'électricité	1				1	0.1
Couper l'électricité		1			1	0.1
Nombre de réponses correctes	82	6	1	1	90	
Nombre de réponses ambiguës	0	0	0	0	0	
Nombre de réponses nulles	29	6	2	0	37	
Nombre de mauvaises réponses	3	1	0	0	4	
Nombre total de réponses	114	13	3	1	131	
Score moyen et écart-type	M = 0.13 ; sd = 0.14					

Code couleur : fond rouge = mauvaise réponse ; fond gris = réponse nulle ou non réponse ; fond bleu = réponse ambiguë ; fond blanc = bonne réponse

### Les réponses et non-réponses

Pour le risque rupture de barrage, les 143 participants fournissent au total 131 réponses, soit 0.9 réponses par personnes.

Plus précisément, concernant *les bons réflexes* à avoir :

- 66 personnes ne répondent rien,
- 64 personnes fournissent une seule réponse,
- 10 personnes fournissent deux réponses,

- 2 personnes fournissent trois réponses,
- 1 personne fournit quatre réponses ;

Et concernant les choses à ne pas faire :

- 106 personnes ne répondent rien,
  - 37 personnes fournissent une seule réponse.
- Notons que quatre personnes ont répondu à la fois « *ne pas rester à son domicile* » et « *évacuer* », ou bien « *ne pas s'approcher des cours d'eau* » et « *s'éloigner des cours d'eau* », ce qui pourrait conduire à compter une seule réponse et non deux pour ces répondants.
  - Sachant deux personnes ont répondu pour les *choses à ne pas faire* sans avoir répondu aux *bons réflexes*, ce sont au total 64 personnes qui n'ont pas du tout répondu à ces questions portant sur le risque de mouvement de terrain, soit 44.7 % de l'échantillon.

### Items problématiques

Pour le risque de rupture de barrage, aucune réponse n'a été codée en tant que « réponse ambiguë », contrairement aux autres risques. En effet, pour certains risques, les consignes des DICRIM décrivaient clairement des situations lors desquelles un comportement pouvait être alternativement salutaire ou dangereux. Concernant les réponses relatives au risque de rupture de barrage, les réponses problématiques ne sont pas de cette nature. Il s'agit plutôt de réponses pour lesquelles on ne trouve aucune référence dans les documents publics. Par exemple : la réponse « *ne pas prendre la voiture* », ou encore la réponse « *informer les gens* », pour laquelle la seule référence serait cette phrase que l'on retrouve dans les deux DICRIM « *en cas de danger la population serait directement alertée (porte à porte, appel téléphonique, voiture sonorisée) par les services municipaux, les pompiers, la gendarmerie* ». N'ayant pas les moyens d'évaluer ces réponses, nous avons choisi d'en faire des réponses « nulles », comme nous l'avons fait depuis le départ pour les réponses hors cadre par rapport aux DICRIM. Ainsi, les réponses « *s'éloigner des cours d'eau* », « *ne pas faire le curieux* », « *ne pas prendre la voiture* », « *informer les gens* », « *recupérer des papiers et objets importants* », « *ne pas utiliser l'électricité* » et « *couper l'électricité* » ont été codées 0.1. Au total, nous avons comptabilisé 37 réponses nulles sur les 131 réponses fournies pour ce risque, ce qui représente 28.2 %.

### Les mauvaises réponses

Pour le risque de rupture de barrage on trouve seulement deux réponses erronées (« *se calfeutrer* » et « *ne pas sortir* ») totalisant un effectif de 4 mauvaises réponses, soit 3.05 % des réponses fournies. Notons tout de même qu'il ne s'agit pas de n'importe quelle mauvaise réponse : il s'agit de réponses décrivant l'exact opposé de ce qui est prescrit dans les documents publics. Il est donc important de noter que malgré la majorité de personnes décrivant de bons réflexes, il demeure quelques individus dont la représentation de ce qu'il faut faire en cas de rupture de barrage est très altérée.

## Les bonnes réponses

Nous avons comptabilisé 90 bonnes réponses sur les 131 fournies par les répondants, ce qui représente 68.7 % du corpus de réponses pour ce risque. Ce score est l'un des plus élevés que nous ayons observés jusqu'ici. Notons toutefois deux choses : premièrement, le nombre total de réponses n'est pas très élevé ; deuxièmement, parmi les 68.7 % de bonnes réponses, 61.1 % correspondent à une seule réponse (« *aller en hauteur* ») et 26.6 % de ces 68.7 % correspondent à une seule autre réponse (« *ne pas rester en intérieur* »). Au total, 87.7 % des bonnes réponses sont réparties sur 2 réponses différentes seulement. Encore une fois donc, la connaissance des réflexes est très étroite, les autres bonnes réponses étant, de plus, assez peu opérationnelles (il s'agissait de « *respecter les consignes* », citée 7 fois, « *écouter la radio* », citée 2 fois, et « *ne pas paniquer* », citée 2 fois également).

Si l'on calcule le ratio de bonnes réponses par rapport au nombre de répondants, on obtient un indice de 0.6 bonnes réponses par personne pour le risque de rupture de barrage ce qui est inférieur aux indices trouvés pour les risques feu de forêt (où l'indice était de 0.8) et inondation (où ce même indice était de 0.9).

## Items non cités

Les items non cités (si l'on se réfère au Tableau 11) sont encore une fois ceux relevant de comportements de prévention (« *connaître les dispositifs d'alerte* », « *repérer les points hauts* », « *repérer moyens et itinéraires d'évacuation* »), et ceux relevant de l'après crise (« *désinfecter les pièces* », « *aérer la maison* », « *chauffer dès que possible* », « *ne rétablir le courant que quand l'installation électrique est sèche* »). On trouve également parmi les items non cités trois préconisations des DICRIM qui relèvent pourtant bien de la phase de crise à proprement parler, à savoir « *ne pas revenir sur ses pas* », « *ne pas utiliser les ascenseurs* », et « *ne pas aller chercher ses enfants à l'école* ». Comme cela a déjà été évoqué, il semble plus difficile de solliciter la mémoire sur *les choses à ne pas faire* que sur *les bons réflexes* ; de même que nous avons déjà souligné le fait que la formulation de la question 24 de notre questionnaire n'invitait peut-être pas assez explicitement à évoquer les gestes préventifs et ceux de l'après crise. Néanmoins, il est probable que ces préconisations soient méconnues par les personnes, qui, comme nous l'avons déjà avancé, semblent répondre de manière plus intuitive qu'éclairée et dont la culture du risque semble assez limitée.

Par ailleurs, selon les données INSEE datant de 2012, la commune de Vinon-sur-Verdon comptait à peine plus de 4000 habitants, et la commune de Saint-Paul-lès-Durance, moins de 1000. De ce fait, on peut penser que les immeubles de plus de quatre étages potentiellement munis d'ascenseurs sont assez rares, ce qui peut également expliquer le fait que personne n'évoque le fait de « *ne pas utiliser les ascenseurs* », que ce soit pour le risque de rupture de barrage, ou les autres risques préconisant cette précaution. Ce point n'est pas non plus sans rappeler ce que nous avons déjà évoqué plus haut, à savoir le fait que le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance indique à la fois que la commune dispose d'un délai de plusieurs heures avant que les eaux n'arrivent en cas de rupture de barrage, et conseille de connaître les alertes spécifiques pour la « zone de quart d'heure ». Ces éléments témoignent du fait que les consignes n'ont pas été pensées « sur mesure » pour les communes, ce qui réduit certainement d'autant les possibilités d'implication des habitants vis-à-vis des risques.

### *Sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas de rupture de barrage*

Concernant le risque de rupture de barrage, les personnes s'estiment là encore plutôt peu compétentes en termes de réflexes à avoir. Plus précisément, lorsque l'on propose l'item « *vous connaissez les réflexes à avoir pour vous protéger en cas de rupture de barrage* », les personnes répondent globalement qu'elles ne sont « *plutôt pas d'accord* » (moyenne = 3.17 et écart-type = 1.67). Et pour cause, si on trouve pour ce risque une forte proportion de réponses correctes par rapport à l'ensemble des réponses (90 réponses correctes pour 131 réponses au total), il ne faut pas perdre de vue que le nombre total de réponses demeure relativement faible. Il semble donc que le *sentiment de connaissance* et la *connaissance effective* soient dans un rapport cohérent pour ce risque. Nous tenterons d'ailleurs de voir dans la seconde partie de ce rapport s'il existe bien des corrélations statistiques entre le *sentiment de connaissance* et la *connaissance effective*.

Relevons par ailleurs cet étonnant constat que les données nous permettent de faire, à savoir que des personnes qui s'estiment *plutôt peu compétentes* à propos d'un risque *plutôt probable* et *très dangereux* se montrent tout juste *un peu inquiètes* (pour rappel, sur l'échelle d'inquiétude, la réponse « *un peu inquiet* » correspondait à la troisième graduation sur les 6 proposées, soit dans la partie inférieure de l'échelle).

### *Comparaison des connaissances effectives des habitants des deux communes*

Comme annoncé plus haut, nous avons comparé les moyennes de connaissances effectives des habitants situées dans le PPI de Vinon-sur-Verdon et de Saint-Paul-lès-Durance (entièrement située dans le PPI) afin de voir si les consignes de proportions inégales entraînaient des connaissances inégales chez les citoyens. Les analyses ne révèlent aucune différence statistique<sup>10</sup> entre les connaissances effectives des résidents du PPI de Vinon-sur-Verdon (moyenne = .18 ; écart-type = .16) et celles des résidents de Saint-Paul-lès-Durance (moyenne = .15 ; écart-type = .16) pour le risque de rupture de barrage. Bien que de nombreux autres paramètres que nous ne maîtrisons pas puissent jouer un rôle dans l'accès aux connaissances, il semble en tous cas que le seul lieu de résidence, qui *a priori*, donne accès à l'un ou l'autre des DICRIM, ne détermine pas le niveau de connaissance des réflexes à avoir en cas de rupture de barrage.

---

<sup>10</sup>  $t = .627, p = ns$ . Analyse réalisée à l'aide du test T de Student



## I.7 Le risque majeur : Accident nucléaire

---

### *Quelle place pour le risque nucléaire ?*

#### *Evocation spontanée du risque nucléaire*

Question 1 : « *Votre commune est-elle exposée à un ou plusieurs risques naturels ? [...] technologiques ? Si oui, lesquels ?* »

- 83,9 % des personnes interrogées ont évoqué spontanément le risque de nucléaire.

#### *Sources ayant permis la connaissance du risque nucléaire*

Question 7 : « *Votre commune est exposée au risque nucléaire. Le saviez-vous ? [...] Si OUI, comment l'avez-vous appris ?* »

- 97.9 % des personnes interrogées ont répondu « oui » à la première partie de la question.
- Sur ces 97.9 % :
  - 7 % déclarent avoir eu connaissance de ce risque en se renseignant ;
  - 17 % déclarent l'avoir appris par les médias ;
  - 14 % déclarent le savoir grâce à leur propre expérience ;
  - 12 % déclarent l'avoir su par le bouche à oreille ;
  - 16 % affirment avoir connaissance de ce risque grâce à l'information officielle ;
  - 34 % des personnes déclarent l'avoir déduit de la situation géographique.

#### *Probabilité d'un accident nucléaire*

Question 4 : « *Selon vous, à quel point un accident nucléaire est-il probable pour votre commune ?* »

- En moyenne, le risque d'accident nucléaire est estimé comme *plutôt probable*, avec une moyenne de 4.14 et un écart-type de 1.20 sur l'échelle allant de 1 à 6.

#### *Dangerosité d'un accident nucléaire*

Question 5 : « *Quel est, selon vous, le degré de dangerosité d'un accident nucléaire pour votre commune ?* »

- Avec une moyenne de 4.78 et un écart-type de 1.35, un accident nucléaire est considéré comme *très dangereux*.

Cette question était complétée par deux items (présentés plus haut dans le questionnaire) permettant de mieux cerner la question spécifique du nucléaire :

Question 3d : « *D'une façon générale, quel est selon vous le degré de dangerosité des activités des centrales nucléaires ?* »

- Avec une moyenne de 4.10 et un écart-type de 1.48, les activités des centrales nucléaires sont considérées comme *assez dangereuses*.

Question 3h : « D'une manière générale, quel est selon vous le degré de dangerosité des centres de recherche nucléaire ? ».

- Avec une moyenne de 3.31 et un écart-type de 1.41, les centres de recherche nucléaire sont considérés comme *un peu dangereux*.

Quelques tests de comparaison de moyennes nous ont permis d'établir qu'il y a bien une différence significative entre les moyennes de réponses à ces trois questions. En effet, selon les réponses des participants, l'accident nucléaire est statistiquement plus dangereux que l'activité d'une centrale nucléaire ( $t = -6.03, p < .001$ ), elle-même étant statistiquement plus dangereuse que l'activité d'un centre de recherche nucléaire ( $t = 8.79, p < .001$ ).

### *Inquiétude vis-à-vis du risque nucléaire*

Question 6 : « En tant qu'habitant [...], êtes-vous inquiet(e) vis-à-vis [du risque nucléaire] ? »

- Concernant le risque nucléaire, les répondants se sont déclarés en moyenne *assez inquiets*, affichant une moyenne de 3.62 et un écart-type de 1.61 sur l'échelle allant de 1 à 6.

## *Connaissance des comportements à adopter en cas d'accident nucléaire*

### *Discours des autorités : tableau des préconisations relatives au risque nucléaire*

Le Tableau 13 (page suivante) expose les consignes fournies par les DICRIM de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance pour le risque nucléaire. Le code couleur qui est utilisé permet de croiser les préconisations officielles avec les réponses des participants qui sont exposées dans le Tableau 14.

Ce Tableau 13 nous permet d'observer à nouveau la disparité déjà constatée entre les deux DICRIM, que ce soit en termes de quantité des préconisations ou de niveau de détail. Une seule consigne du DICRIM de Vinon-sur-Verdon n'est pas dans celui de Saint-Paul-lès-Durance, à savoir « *garder son calme* ». En dehors de cet item, la tendance est globalement inverse, le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance étant plus riche que le DICRIM de Vinon-sur-Verdon. Ainsi, on trouve plusieurs consignes dans le premier qui font défaut au second : « *obturer les aérations, arrêter la ventilation* », « *ne pas chercher à rejoindre les membres de sa famille, ne pas aller chercher ses enfants à l'école* », « *ne pas fumer* », « *réduire le chauffage* », « *éviter toute flamme ou étincelle* », « *éviter d'utiliser la lumière ou tout appareil électrique inutilement* », « *si vous pensez avoir été touché par des produits toxiques ou radioactifs : se doucher, changer de vêtements et consulter* », et « *ne prendre les comprimés d'iode que sur consigne du préfet* ».

Par la suite, nous comparerons les connaissances effectives des habitants du PPI de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance. Ceci nous permettra de voir si les consignes aux proportions inégales des deux DICRIM s'accompagnent de niveaux de connaissances inégaux des habitants des deux communes.

Tableau 13. Préconisations des DICRIM et qualité de leur restitution par les participants pour le risque nucléaire

	Saint-Paul-lès-Durance	Vinon-sur-Verdon
Avant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'informer sur les consignes et signaux l'alerte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alerte sera donnée en signal unique : une sirène au son modulé</li> </ul>
Pendant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En voiture, s'arrêter et se réfugier dans l'abri en dur le plus proche</li> <li>• Ne pas chercher à rejoindre les membres de sa famille / Ne pas aller chercher ses enfants à l'école</li> <li>• Ne pas fumer</li> <li>• Réduire le chauffage</li> <li>• Eviter toute flamme ou étincelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rester calme</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dès le signal, se mettre à l'abri dans bâtiment le plus proche</li> <li>• Eviter d'utiliser la lumière ou tout appareil électrique inutilement</li> <li>• Fermer portes et fenêtres. Ne fermez les volets que s'ils peuvent être manœuvrés de l'intérieur. Tirez les rideaux. Calfeutrez soigneusement toutes les ouvertures, .... Et s'en éloigner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obturer les aérations. Arrêter la ventilation</li> <li>• Ne pas rester dehors la rue est le lieu le plus exposé</li> <li>• En intérieur, s'enfermer. Calfeutrer portes et fenêtres ainsi que les aérations.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas téléphoner</li> <li>• Respecter les consignes de sécurité diffusées par les autorités à la radio</li> <li>• Ecouter la radio et respecter les consignes</li> </ul>	
Après	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas quitter son abri sans autorisation des autorités</li> <li>• Si vous pensez avoir été touché par des produits toxiques ou radioactifs : se doucher, changer de vêtements, et consulter</li> <li>• Ne prendre les comprimés d'iode que sur consigne du préfet</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre toutes les consignes communiquées par la radio ou les pouvoirs publics</li> </ul>	

Code couleur : fond blanc = consigne non évoquée, fond orangé = consigne évoquée au moins une fois, mais de façon approximative, fond vert = consigne évoquée au moins une fois avec exactitude

### Discours de la population : réponses sur ce qu'il faut faire en cas d'accident nucléaire

Question 24 : « En cas d'accident nucléaire, selon vous, quels sont les bons réflexes à avoir [et] les choses à ne pas faire ? ».

Le schéma ci-dessous (Figure 7) représente les effectifs des réponses lemmatisées que l'on retrouvera ensuite dans le Tableau 14.

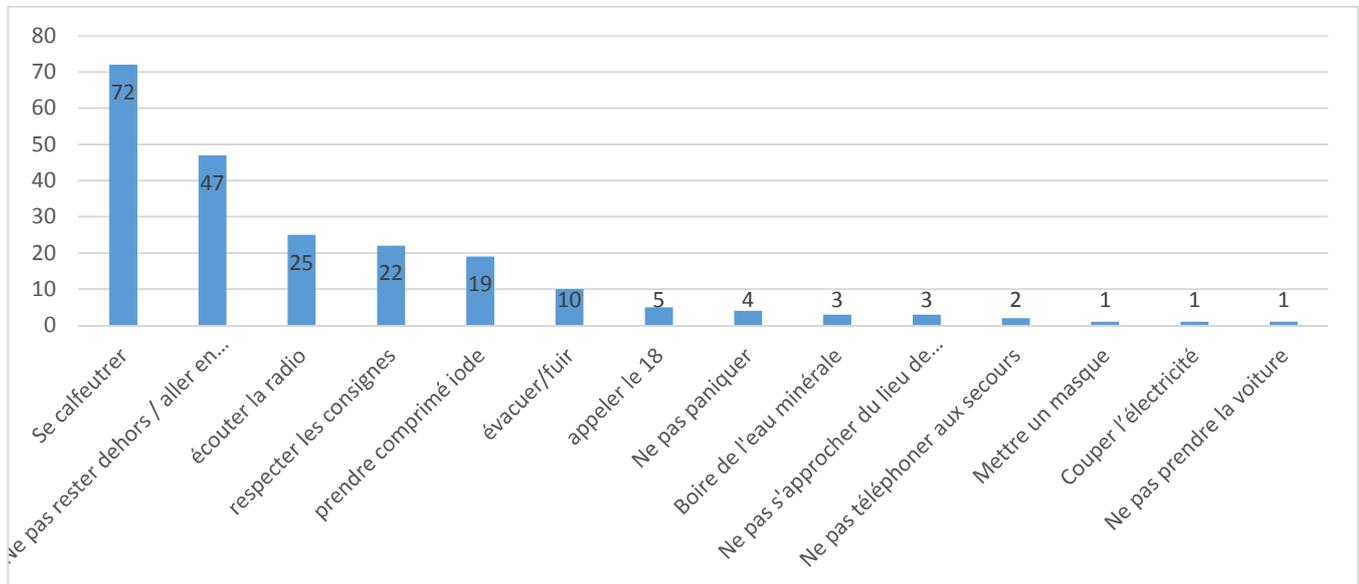


Figure 7. Classement des réponses par ordre décroissant de fréquence pour le risque nucléaire

On observe que les quatre items les plus cités, soit 75.2 % des 210 réponses obtenues, correspondent aux consignes fournies par les DICRIM, ce qui est un point rassurant. Il s'agit des items « *se calfeutrer* » (cité 72 fois), « *ne pas rester dehors* » (cité 47 fois), « *écouter la radio* » (cité 25 fois), et « *respecter les consignes* » (cité 22 fois). Il faut toutefois souligner que les deux comportements qui arrivent ensuite (en cinquième et sixième position d'après le classement par ordre décroissant de fréquence) sont deux réponses inexactes, à savoir « *prendre un comprimé d'iode* » (cité 19 fois) et « *évacuer/fuir* » (cité 10 fois), dont la première est partielle (car le DICRIM précise de ne prendre le comprimé d'iode « *que sur consigne du Préfet* »), et la seconde, incorrecte.

Le Tableau 14 ordonne les réponses des participants aux questions *sur les bons réflexes et les choses à ne pas faire en cas d'accident nucléaire*, après lemmatisation. Pour chaque réponse, le tableau indique combien de fois elle a été citée en première, en deuxième et en troisième position (rangs 1, 2 et 3 dans le tableau). Dans la partie haute du tableau, on peut lire les effectifs de non-réponses pour les deux aspects (les *bons réflexes* et les *choses à ne pas faire*) ; et dans la partie basse du tableau, on retrouve les effectifs de réponses correctes, incorrectes, ambiguës et nulles, ainsi que la moyenne des scores pour ce risque.

Tableau 14. Classement des réponses fournies pour le risque nucléaire par ordre décroissant de fréquence

	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Fréquence totale	Codage
Aucune réponse pour <i>les choses à ne pas faire</i>	96	138		96	0
Aucune réponse pour <i>les bons réflexes</i>	47	90	129	47	0
Se calfeutrer	62	10		72	1
Ne pas rester dehors/Ne pas sortir/Aller en intérieur	44	3		47	1
écouter la radio	4	18	3	25	1
respecter les consignes	3	17	2	22	1
prendre comprimé iode	9	6	4	19	0.4
évacuer/fuir	8	1	1	10	-0.25
appeler le 18	4	1		5	0.4
Ne pas paniquer	3	1		4	1
Boire de l'eau minérale			3	3	1
Ne pas s'approcher du lieu de l'accident	3			3	1
Ne pas téléphoner aux secours	1	1		2	0.4
Mettre un masque	1			1	0.1
Couper l'électricité			1	1	0.1
Ne pas prendre la voiture	1			1	1
Nombre de réponses correctes	120	49	8	177	
Nombre de réponses ambiguës	14	8	4	26	
Nombre de réponses nulles	1	0	1	2	
Nombre de mauvaises réponses	8	1	1	10	
Nombre total de réponses	143	58	14	215	
Score moyen et écart-type	M = 0.26 ; sd = 0.26				

Code couleur : fond rouge = mauvaise réponse ; fond gris = réponse nulle ou non réponse ; fond bleu = réponse ambiguë ; fond blanc = bonne réponse

### Les réponses et non-réponses

Pour le risque nucléaire, les 143 participants fournissent au total 215 réponses, soit 1.5 réponses par personnes.

Plus précisément, concernant *les bons réflexes* à avoir :

- 47 personnes ne répondent rien,
- 43 personnes fournissent une seule réponse,
- 39 personnes fournissent deux réponses,
- 14 personnes fournissent trois réponses,

Et concernant *les choses à ne pas faire* :

- 96 personnes ne répondent rien,
- 42 personnes fournissent une seule réponse,
- 5 personnes fournissent deux réponses.

- Nous avons considéré qu'il n'y avait pas de « doublon » de réponse pour ce risque.
- Aucun participant n'ayant répondu pour les *choses à ne pas faire* sans avoir répondu pour les *bons réflexes*, ce sont au total 47 personnes qui n'ont pas du tout répondu à ces questions portant sur le risque d'accident nucléaire, soit 32.9 % de l'échantillon.

### Items problématiques

Pour ce risque encore, plusieurs des comportements cités par les répondants ont été problématiques du fait de leur imprécision. C'est le cas des réponses « *prendre un comprimé d'iode* », « *ne pas téléphoner aux secours* », et « *appeler le 18* ».

Pour la première de ces trois réponses, il est précisé dans le DICRIM de Vinon-sur-Verdon de « *ne prendre le comprimé d'iode que sur consigne du Préfet* ». Ainsi donc la réponse fournie par les participants n'est pas pleinement satisfaisante puisqu'elle élude cet aspect conditionnel. Pour cette raison, la réponse recevra le codage d'une réponse ambiguë, soit 0.4 points.

Concernant le fait de téléphoner aux secours, là encore, il s'agit d'un aspect délicat. Il est évident qu'il n'est pas souhaitable que tout le monde compose systématiquement le 18, et ce, quelle que soit la catastrophe. Premièrement parce que cela risquerait d'encombrer le réseau téléphonique et compliquerait la gestion de la crise, et deuxièmement parce que pour certaines personnes, ce geste serait parfaitement inutile. Il va donc de soi qu'il ne sera pertinent d'appeler les secours qu'en cas de danger spécifique (difficultés physiques pour se mettre à l'abri, urgence liée à une blessure, etc...). Toutefois, si cela va de soi, ce n'est pas pour autant précisé dans les documents communaux qui ne fournissent aucune indication sur ce point, et ce, quel que soit le risque.

Contrairement à la plupart des réponses qui n'avaient pas d'équivalent dans les DICRIM (notées comme réponses nulles, soit 0.1 point), nous avons codé cette réponse 0.4 (comme c'était déjà le cas dans les codages réalisés pour les autres risques).

Deux autres réponses se sont avérées problématiques et ont finalement été codées comme de réponses nulles. Il s'agit de « *porter un masque* » et « *couper l'électricité* ». En effet, il n'est fait aucune mention du port d'un masque dans les documents communaux, et lorsqu'il est question d'économiser l'électricité (« *Eviter d'utiliser la lumière ou tout appareil électrique inutilement* »), ce n'est pas en des termes aussi radicaux. Ces réponses ont donc reçu le codage de 0.1.

Au total, on comptabilise 28 réponses problématiques, soit 13 % des réponses 215 fournies pour ce risque.

### Les mauvaises réponses

Une seule mauvaise réponse a été trouvée dans le corpus de réponses mais elle a été citée 10 fois, ce qui représente 4.6 % des réponses. Il s'agit de la réponse « *évacuer, fuir* », qui décrit un comportement opposé aux comportements souhaités, notamment parce qu'elle implique d'être en extérieur, et donc particulièrement vulnérable. Il est surprenant de ne trouver aucune information sur une éventuelle évacuation (organisée par les autorités si nécessaire) dans les DICRIM. En effet, cette précaution préviendrait peut-être certains comportements risqués.

## Les bonnes réponses

Les bonnes réponses sont largement majoritaires pour ce risque. En effet, on comptabilise 177 bonnes réponses sur les 215 fournies, ce qui représente 82.3 % du corpus. Ce taux est d'autant plus rassurant qu'il s'applique sur un nombre intéressant de réponses. De plus, ces bonnes réponses sont relativement variées. Il s'agit des réponses « *se calfeutrer* », « *ne pas rester dehors, aller en intérieur* », « *écouter la radio* », « *respecter les consignes* », « *ne pas paniquer* », « *boire de l'eau minérale* », « *ne pas s'approcher du lieu de l'accident* » et « *ne pas prendre la voiture* ».

Si l'on calcule le ratio de bonnes réponses par rapport au nombre de répondants, on obtient un indice de 1.2 bonnes réponses par personne pour le risque nucléaire ce qui est l'indice le plus élevé de tous ceux que nous avons relevés (vient ensuite le risque de feu de forêt pour lequel ce même indice était de 0.9).

## Items non cités

On observe que les consignes maîtrisées sont les plus simples (« *écouter la radio* », « *respecter les consignes* » ou « *ne pas téléphoner* »), et d'autre part, que les réponses ne montrent jamais un niveau de détail très poussé (« *se calfeutrer* »). Or, certaines des préconisations renvoient à des détails assez techniques tels que « *obturer les aérations* », ou « *arrêter les ventilations* », ou encore « *ne fermez les volets que s'ils peuvent être manœuvrés de l'intérieur* ». De nombreux détails sont donc absents des réponses, mais on peut penser que les grandes lignes sont acquises pour la plupart des répondants.

Parmi les éléments non cités, on trouve également les précautions préventives, ainsi que les éléments renvoyant à des situations particulières (« *en voiture* »...). Il y a aussi des gestes de l'après crise qui sont oubliés, tels que « *ne pas quitter son abri sans autorisation des autorités* », et « *si vous pensez avoir été touché par des produits toxiques ou radioactifs : se doucher, changer de vêtements, et consulter* ». Enfin, parmi les éléments non cités, on trouve des éléments qui ne semblent pas relever de la protection immédiate contre le danger (ou plutôt contre ce que l'on se représente comme étant le principal danger d'un accident nucléaire), mais dont le lien avec ce dernier est plutôt indirect, à savoir, « *ne pas allumer de flamme* », « *ne pas fumer* », « *ne pas aller chercher ses enfants à l'école* », ou encore « *réduire le chauffage* ».

## *Sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'accident nucléaire*

Concernant le risque nucléaire, les personnes s'estiment *moyennement compétentes*. Autrement dit, (et pour être plus proche des réponses exactes des participants), pour l'item « *vous connaissez les réflexes à avoir pour vous protéger en cas d'accident nucléaire* », les personnes obtiennent une moyenne de 3.50 (pour un écart-type de 1.53), ce qui constitue un score intermédiaire entre les réponses « *plutôt pas d'accord* » (codée 3) et « *plutôt d'accord* » (codée 4). Etant donné les bons niveaux de réponses pour ce risque (177 réponses correctes sur 215 réponses fournies), on peut s'étonner que le sentiment de connaissance ne soit pas plus élevé. Cette réponse nuancée peut être interprétée comme le révélateur d'une forme d'humilité face à un risque considéré comme *très dangereux, plutôt probable et assez inquiétant*. On observe d'ailleurs spécifiquement pour ce risque une corrélation entre le niveau d'inquiétude et le sentiment de connaissance des réflexes à avoir : les personnes qui ont le sentiment

de connaissance le plus élevé sont celles qui se montrent les moins inquiètes<sup>11</sup>. Nous verrons plus loin dans ce rapport qu'une autre variable qui n'a pas été abordée jusque-là, montre une influence décisive dans le rapport au risque, et notamment pour les risques associés aux plus hauts niveaux de danger, à savoir la confiance institutionnelle.

### *Comparaison des connaissances effectives des habitants des deux communes*

Comme annoncé plus haut, nous avons comparé les moyennes de connaissances effectives des habitants situées dans le PPI de Vinon-sur-Verdon et de Saint-Paul-lès-Durance afin de voir si les consignes de proportions inégales entraînaient des connaissances inégales chez les citoyens.

Les analyses ne révèlent aucune différence statistique<sup>12</sup> entre les connaissances effectives des résidents du PPI de Vinon-sur-Verdon (moyenne = .29 ; écart-type = .26) et celles des résidents de Saint-Paul-lès-Durance (moyenne = .36 ; écart-type = .29).

S'agissant ici du risque nucléaire, nous disposons d'un certain nombre d'informations nous permettant de cerner les sources qui rétablissent l'équilibre dans l'accès aux informations entre les résidents des deux communes. On sait notamment (car c'est une obligation juridique) que tous les résidents du PPI (qu'ils soient de Vinon-sur-Verdon ou Saint-Paul-lès-Durance) reçoivent des informations provenant de la préfecture et du CEA. De plus, la CLI du CEA de Cadarache complète très largement les informations diffusées par ces institutions responsables. Ces différents acteurs sont d'ailleurs repérés en tant qu'informateurs du public sur le risque nucléaire dans des proportions variables, nous y reviendrons. On comprend ainsi facilement que malgré les différences entre les DICRIM des deux communes, les connaissances des personnes qui y vivent soient statistiquement équivalentes.

Concernant maintenant la population globale des communes, et non plus seulement celle résidant au sein du PPI, les choses sont différentes (rappelons que Saint-Paul-lès-Durance est entièrement située dans le PPI contrairement à Vinon-sur-Verdon). Si l'on utilise un test non paramétrique, permettant de pallier au problème d'inégalité des échantillons (N = 110 pour Vinon-sur-Verdon et N = 30 pour Saint-Paul-lès-Durance), on observe en effet une différence statistique entre les niveaux de connaissances des habitants de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-lès-Durance, sans doute liée au fait que 100 % des habitants de Saint-Paul-lès-Durance soient concernés par le PPI du CEA de Cadarache. En effet, le test révèle que les scores de connaissance effective des réflexes à avoir en cas d'accident nucléaire sont significativement supérieurs<sup>13</sup> chez les habitants de Saint-Paul-lès-Durance (moyenne = .36, écart-type = .29) que chez les habitants de Vinon-sur-Verdon (moyenne = .23 ; écart-type = .24).

---

<sup>11</sup>  $R = -.191, p < .05$ . Analyse réalisée à l'aide du test de Pearson

<sup>12</sup>  $t = -.867, p = ns$ . Analyse réalisée à l'aide du test T de Student

<sup>13</sup>  $Z = 1331, p < .05$ . Analyse réalisée à l'aide du test U de Mann-Whitney

Pour le risque nucléaire spécifiquement, des questions supplémentaires étaient posées dans le questionnaire d'enquête. Ces questions portaient (1) sur la connaissance des moyens d'informations potentiellement utilisés si un accident nucléaire se produit, (2) sur la connaissance des dispositifs et des activités du CEA de Cadarache, (3) sur les attitudes (positives ou négatives) des individus à l'égard du CEA de Cadarache, et (4), sur l'évaluation de l'information diffusée par les différents acteurs concernés par le risque nucléaire.

### *Connaissance des moyens d'information en cas d'accident nucléaire*

La question 25 du questionnaire d'enquête était posée selon les termes suivants : « *En cas d'accident nucléaire, savez-vous comment vous allez être informé(e) ?* ». Un choix dichotomique était proposé : « *oui* » ou « *non* ». Puis l'item poursuivait : « *Si NON, passez directement à la question 26. Si OUI, comment serez-vous informé(e) ?* ». Cette seconde partie de la question permettait de vérifier que les personnes ayant affirmé connaître le dispositif d'alerte fournissaient bien des réponses correctes.

- A la première partie de cette question, 73 % répondaient « *oui* », affirmant donc connaître le dispositif d'alerte en cas d'accident nucléaire.

La question qui suivait (question 26) portait sur la connaissance du moyen d'information permettant de signaler à la population que l'accident nucléaire est maîtrisé. La question 26 était formulée en ces termes : « *Savez-vous comment vous allez être informé(e) que l'accident est maîtrisé et qu'il n'y a plus de risque ?* ». A nouveau, on proposait deux choix de réponses « *oui* » et « *non* », avant de poursuivre : « *Si NON, passez directement à la question 27. Si OUI, comment serez-vous informé(e) ?* ». Là encore, la seconde partie de l'item permettait de vérifier les affirmations dichotomiques.

- A la première partie de cette question, 52.4 % des participants répondent « *oui* », affirmant donc connaître le signal de maîtrise de l'accident nucléaire.

Pour ce qui est des réponses à la deuxième partie des questions 25 et 26, elles s'organisent autour d'éléments d'une justesse variable, montrant que certaines des personnes ayant affirmé connaître les dispositifs d'alertes sont dans l'erreur. Les réponses rapportées par les participants sont reportées sur la graphique suivant.

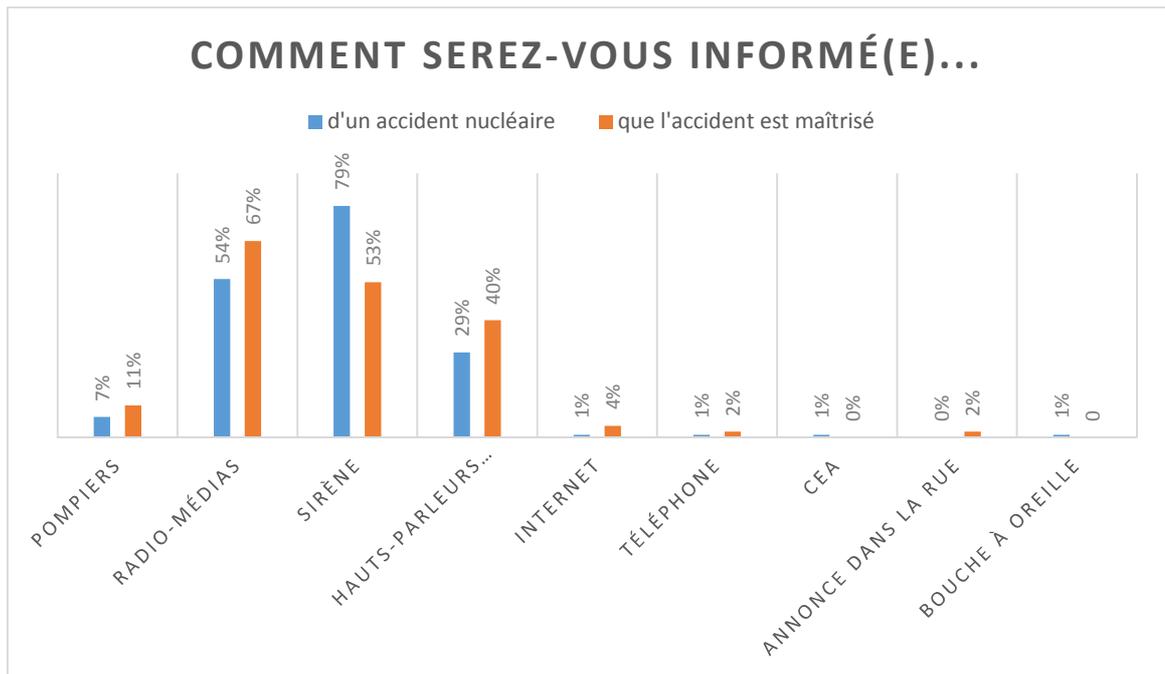


Figure 8. Réponses des participants sur les dispositifs prévus pour informer le public d'un accident nucléaire et de la maîtrise de l'accident nucléaire

Afin d'évaluer correctement la justesse des différentes réponses, nous nous sommes appuyés sur les DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance et Vinon-sur-Verdon. Nous critiquerons par la suite la clarté relative des informations contenues dans ces documents concernant le dispositif d'alerte.

Sur la page dédiée au risque nucléaire et aux activités du CEA, le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance décrit dans un premier encadré relativement dense en informations, et dissocié de la partie vraiment didactique des instructions :

*« En cas de déclenchement du PPI, la population serait avertie au moyen d'une sirène au son modulé. L'alerte peut être également relayée par des véhicules munis de haut-parleurs et par les autorités compétentes. »*

Puis, quelques-uns de ces éléments sont repris dans une autre partie de la même page ; une partie plus illustrée et pédagogique comportant des icônes et donnant des consignes exprimées par des phrases assez courtes :

*« Si un accident susceptible d'entraîner le déclenchement du PPI se produit dans le Centre d'Etudes de Cadarache, l'alerte sera donnée par un signal unique : une sirène au son modulé (c'est-à-dire montant et descendant). Ce signal dure 3 fois 1 minute espacées de 5 secondes »*

Ce paragraphe est accompagné de l'image suivante :

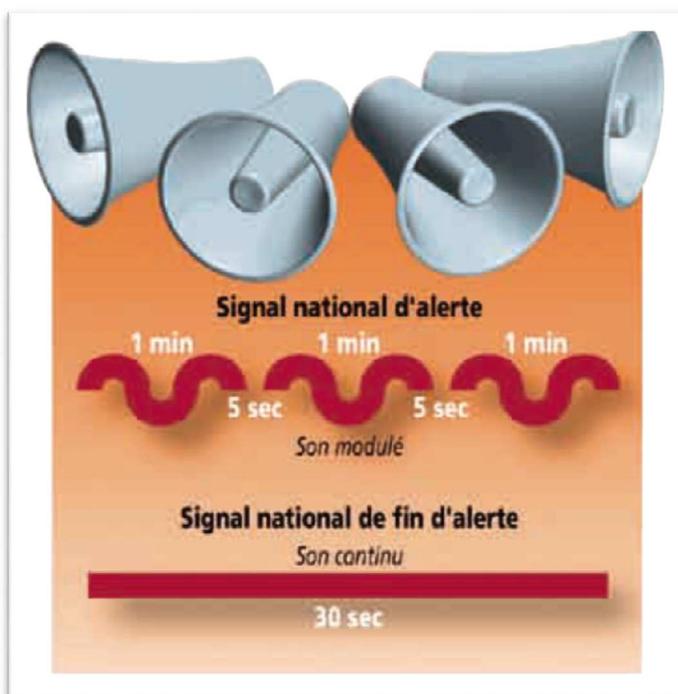


Image 1. Schématisation extraite du DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance, volet "risque nucléaire - activités du CEA Cadarache"

Concernant la fin de l’alerte, on peut lire les consignes en bas de la partie didactique de la page dédiée (entre parenthèses) :

*« Ne quittez pas votre abris sans autorisation des pouvoirs publics (fin d’alerte donnée par message radio et signal continu de 30 secondes de la sirène) ».*

Ces consignes concernant la fin de l’alerte sont également illustrées par le schéma présenté plus haut (cf. Image 1).

Dans le DICRIM de Vinon-sur-Verdon, on peut lire, en rouge, sur l’une des pages introductives :

*« ATTENTION le signal d’alerte ne renseigne pas sur la nature du danger. Le même signal est émis dans toutes les situations d’urgence ».*

Puis, sur la page consacrée au risque nucléaire :

*« L’alerte sera donnée en signal unique : une sirène au son modulé »*

D’après ces instructions, les réponses correctes (parmi les réponses fournies) pour le début de l’alerte seraient « CEA » (cité par 1 % des répondants), « Radio-médias » (cité par 54 % des répondants), et « sirène » (cité par 79 % des répondants). La réponse « Haut-parleurs de la commune » ne correspond pas, selon-nous, aux « véhicules munis de haut-parleurs » évoqués dans le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance.

Concernant la fin de l'alerte, les bonnes réponses parmi les réponses fournies seraient « *sirène* » (cité par 53 % des répondants) et « *radio-médias* » (cité par 67 % des répondants).

Ces chiffres semblent satisfaisants au premier abord, mais les réponses sont en fait très peu précises. Le type de sirène n'est explicité par aucun des répondants, et pour cause, les informations fournies dans les DICRIM ne sont pas claires. En l'état, on ne saurait dire si les personnes sont en mesure de reconnaître la sirène du CEA, ni d'identifier le signal de début et de fin d'alerte.

Nous avons pu repérer différents paramètres susceptibles de brouiller l'information dans les quelques consignes citées plus haut :

- La technicité du vocabulaire : nous verrons plus bas que le concept de « *PPI* » n'est pas maîtrisé par tout le monde, or, c'est ce qu'évoque le DICRIM de Saint-Paul-lès-Durance (« *Si un accident susceptible d'entraîner le déclenchement du PPI se produit dans le Centre d'Etudes de Cadarache [...]* »). Bien que l'expression « accident nucléaire » paraisse peut-être trop anxiogène, elle présente l'avantage de la clarté, et donc de l'égalité face à une information intelligible par tous. Il conviendrait donc d'envisager une formulation dont la compréhension ne dépende pas du niveau de connaissance des dispositifs réglementaires et matériels.
- La contradiction : notamment dans le DICRIM de Vinon-sur-Verdon qui indique en début de document que la sirène est la même pour tous les risques, puis évoque un « signal unique » sur la page dédiée au risque nucléaire. Peut-être serait-il pertinent d'expliquer clairement qu'il existe deux dispositifs : une sirène communale, et une sirène propre au CEA. Ceci afin de permettre la compréhension d'informations qui semblent contradictoires au premier abord.
- Le manque de standardisation du vocabulaire : « *un signal unique* », « *signal national* », « *sirène au son modulé* », « *signal continu de 30 secondes de la sirène* », « *son continu* », « *son modulé* ». Cette diversité des termes introduit de la confusion : sur quel terme concentrer son attention ? Qu'est-ce qu'un signal unique : un signal qui ne va « sonner » qu'une seule fois ? un signal qui n'est employé que dans une seule situation ? Et finalement, les nuances importantes (entre *son continu* et *son modulé*) finissent par être noyées dans cette diversité de vocabulaire. Pour remédier à ce problème, il conviendrait de standardiser les termes de façon claire, sans introduire d'information inutile. L'expression « *signal national* » est parfaitement incompréhensible : elle ne renvoie à rien de connu, et ajoute de la diversité, donc brouille le message. Si la sirène du CEA est différente de la sirène de la commune, pourquoi ne pas parler tout simplement de « sirène du CEA » et « sirène de la commune », ce qui permettrait à la fois de clarifier les contradictions soulevées dans le paragraphe précédent, et d'éviter cette diversité de termes.

## Connaissance des dispositifs et des activités du CEA de Cadarache

### Connaissance des activités du CEA de Cadarache

Question 27 : Dans le questionnaire d'enquête, une série de neuf questions permettaient d'évaluer les connaissances des populations sur les activités du CEA de Cadarache. Plus précisément, on demandait « Quelles sont les activités du site nucléaire de Cadarache ? » avant de proposer une série d'items renvoyant à différentes activités. Pour chaque activité proposée, les participants devaient dire si l'item était « vrai », « faux », ou s'ils « ne [savaient] pas ». Le graphique suivant rassemble les réponses des participants.

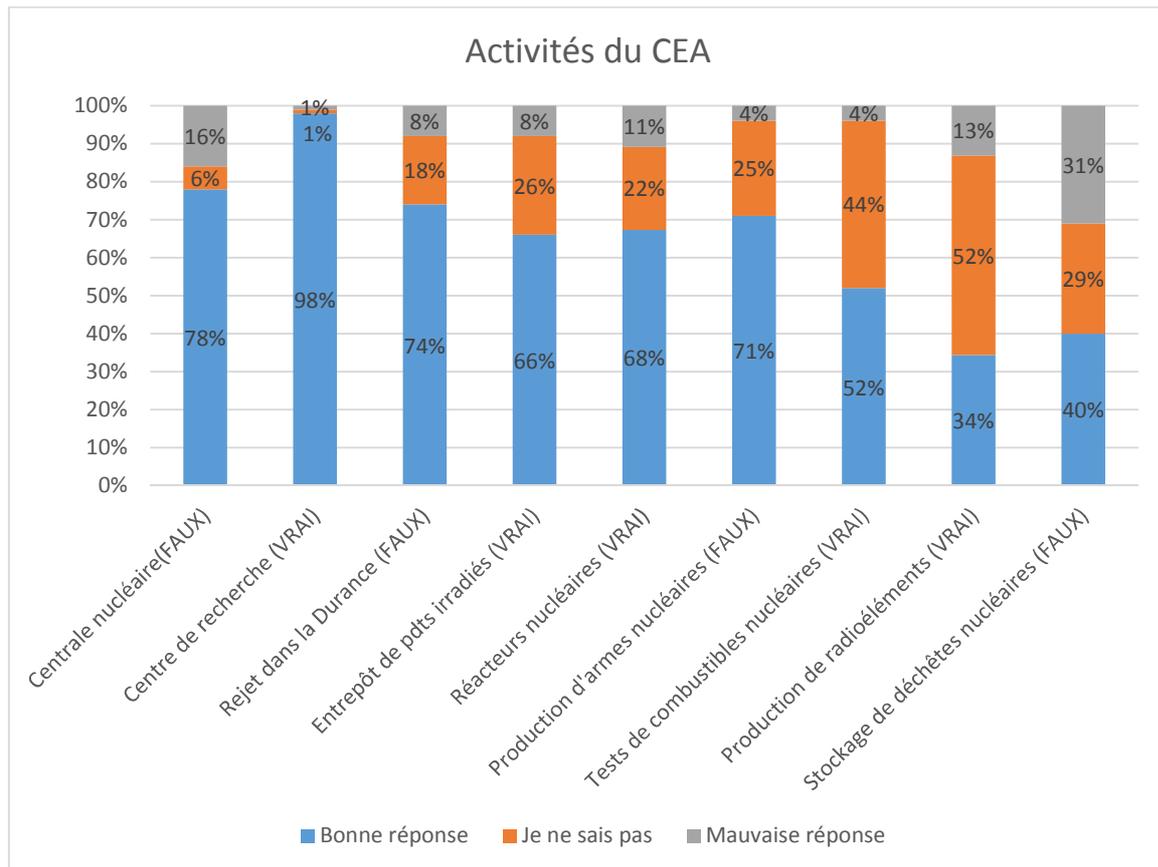


Figure 9. Réponses des participants concernant les activités du CEA de Cadarache

Pour quantifier ces résultats et pouvoir établir un score, nous avons codé les réponses de la manière suivante :

- Bonne réponse = 1 point
- Je ne sais pas = 0 point
- Mauvaise réponse = -1 point

Ainsi, pour l'ensemble des neuf questions, chaque individu pouvait obtenir un score variant entre -9 et +9. Les analyses révèlent un score moyen de 4.83 (écart-type = 2.28), ainsi qu'un score minimum de -1 et un score maximum de +9. Nous verrons par la suite comment ce score de connaissance des activités du CEA de Cadarache s'articule avec d'autres variables telles que la confiance vis-à-vis de cette même institution.

## Connaissance du sigle CEA

La question 28 portait sur le sigle même du CEA, l'objectif étant de savoir si les gens savent ce que signifient ces trois lettres. Pour quantifier les réponses, nous avons attribué un point pour chacun des mots du sigle. Ainsi, une personne répondant parfaitement (c'est-à-dire répondant « Commissariat à l'Énergie Atomique », ou bien « Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives ») obtient trois points et une personne ne répondant rien, ou proposant trois termes qui ne font pas partie du sigle, obtient 0 point.

Les différentes réponses fournies par les participants ainsi que les taux associés (pourcentage de personnes ayant fourni chaque réponse) sont présentés sur le graphique suivant.

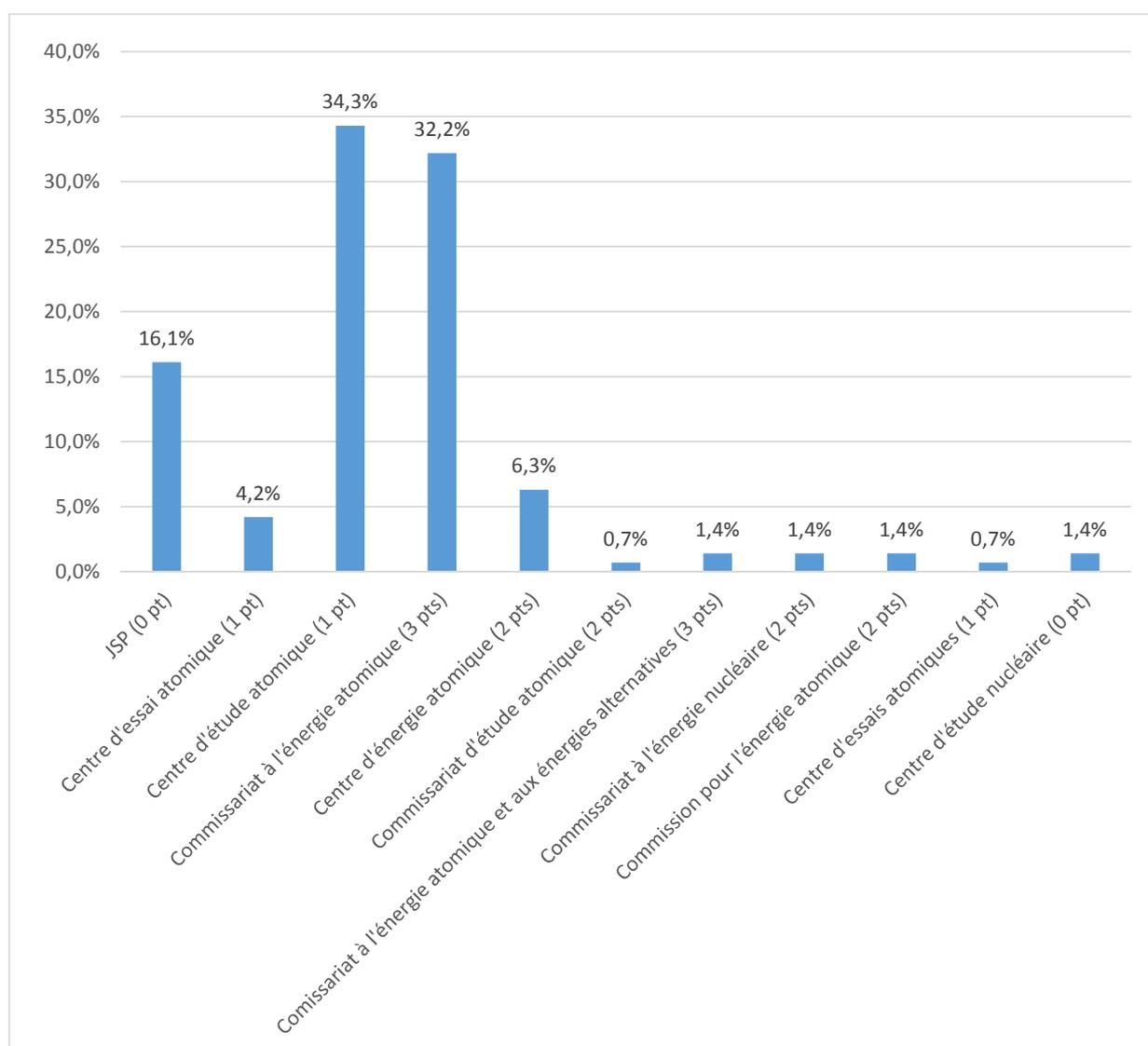


Figure 10. Réponses des participants à la question 28 portant sur la signification des lettres du sigle C.E.A

On observe que la réponse la plus fréquente (34.4 % de la population interrogée) est une réponse inexacte, à savoir « *centre d'étude atomique* ». La réponse dont la fréquence vient en seconde position (32.2 %) est, cette fois, la bonne réponse, à savoir « *commissariat à l'énergie atomique* ». L'autre réponse correcte, plus précise encore, à savoir « *commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives* » n'est citée que par 1.4 % des répondants. Enfin, la troisième réponse la plus citée est « *je*

*ne sais pas* ». Au final, seuls 35.7 % (34.3 % + 1.4 %) des répondants connaissent la signification du sigle CEA, soit un tiers des personnes interrogées.

La moyenne globale de connaissance du sigle d'après notre codage des réponses s'élève à 1.59 (écart-type = 1.13). Par la suite, nous tenterons de voir si la connaissance du sigle CEA (qui détermine de fait le type d'activités que l'on attribue à l'institution) est corrélée avec la confiance à l'égard de cette même institution.

### Visite du CEA

La question 29 portait sur une autre forme de connaissance du CEA de Cadarache. Il s'agissait de demander aux participants s'ils avaient déjà visité le CEA de Cadarache. Cette question a été associée à deux choix de réponses, « *oui* » et « *non* », que nous avons par la suite codés respectivement 1 et 0. Les résultats indiquent que les participants ont répondu « *oui* » à 55.2 % et « *non* » à 44.8 %. La moyenne obtenue par l'ensemble des participants pour cette variable est de .55 (écart-type = .50).

D'autre part, on constate que les personnes ayant effectivement visité le CEA connaissent mieux les activités du CEA (série de questions 27), ainsi que la signification du sigle CEA (question 28) que les personnes ne l'ayant pas visité<sup>14</sup>.

Comme nous avons prévu de le faire pour les variables précédentes, nous nous pencherons sur les liens potentiels entre la confiance à l'égard du CEA et le fait d'en avoir fait la visite ou non.

### Connaissance du Plan Particulier d'Intervention (PPI)

La connaissance du CEA de Cadarache concerne également la connaissance du Plan Particulier d'Intervention (PPI) établi par la préfecture, ce dernier étant inhérent aux activités de Cadarache. Aussi, les questions 30 à 32 étaient dédiées à ce sujet spécifique. La question 30 était posée selon les termes suivants : « *Avez-vous entendu parler du PPI établi par la préfecture ?* ». Cette question était assortie du choix dichotomique entre les réponses « *oui* » et « *non* ». Puis l'item poursuivait « *Si NON passez directement à la question 31. Si OUI, de quoi s'agit-il ?* ». On laissait alors un espace de réponse libre. A côté de cet espace, on permettait également aux personnes de cocher la réponse « *je ne sais pas* ».

Enfin, les questions 31 et 32 portaient plus spécifiquement sur le périmètre délimité par le PPI. La question 31 était formulée ainsi : « *Votre habitation est-elle dans le périmètre du PPI établi par la*

---

<sup>14</sup> Les personnes *qui ont visité le CEA* obtiennent une moyenne de connaissance des activités du CEA s'élevant à 3.97 pour un écart-type de 2.22. Les personnes *n'ayant pas visité le CEA* obtiennent une moyenne de connaissance des activités du CEA s'élevant à 5.53 pour un écart-type de 2.09. Le test T de Student nous permet de conclure qu'il existe bien une différence statistique entre ces moyennes ( $t = 4.32, p < .001$ ).

De la même manière, les personnes ayant visité les CEA ont une moyenne de connaissance du sigle s'élevant à 2.08 pour un écart-type de .97, contre une moyenne de 1.00 et un écart-type de 1.02 pour les personnes n'ayant pas visité le CEA. Le test T de Student nous permet de conclure que ces moyennes sont statistiquement différentes ( $t = 6.431, p < .001$ ).

préfecture ? », et la question 32 : « Votre lieu de travail est-il dans le périmètre du PPI établi par la Préfecture ? ». Il s'agissait de deux questions fermées débouchant sur les options de réponses « oui », « non » et « je ne sais pas ».

En ce qui concerne la première de ces questions (question 30), 60 personnes, soit 42 % de l'échantillon, répondent avoir effectivement entendu parler du PPI (« réponse « oui »). Lorsque l'on demande ensuite à ces 60 personnes de dire ce qu'est le PPI, (seconde partie de la question 30), seules 42 proposent une définition. Les définitions fournies sont exposées sur le graphique suivant.

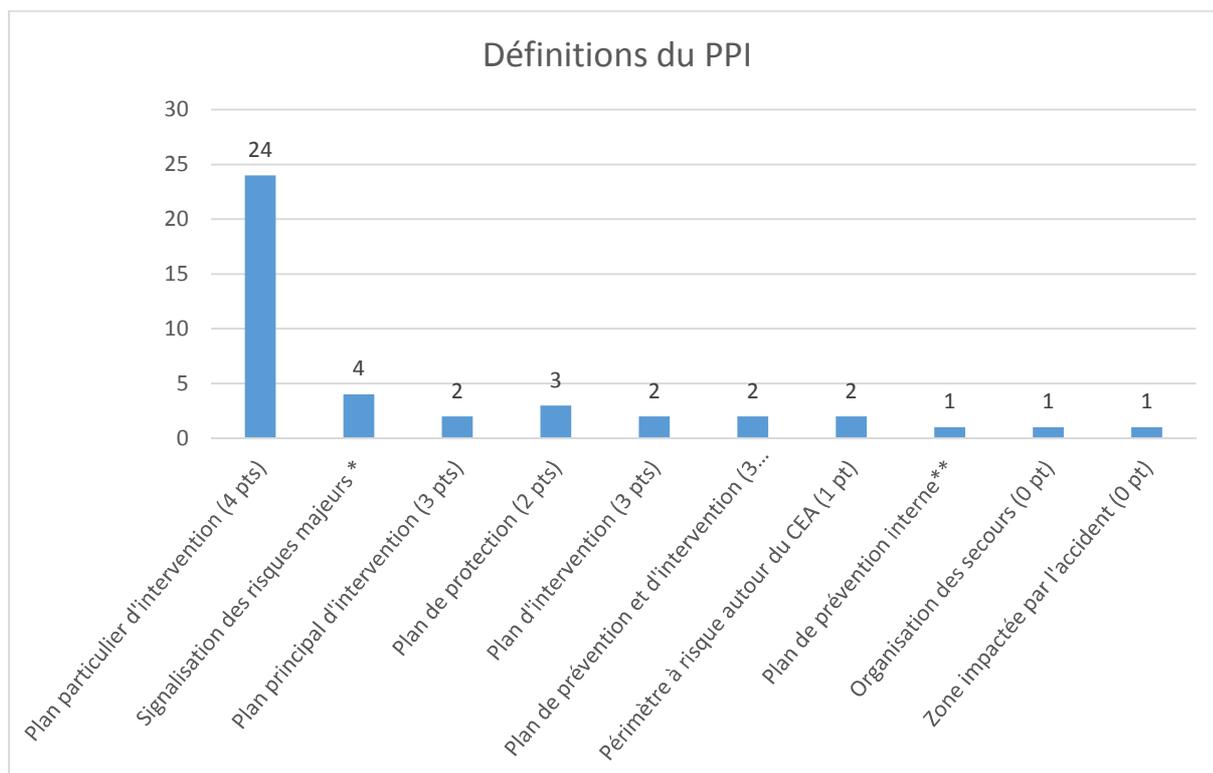


Figure 11. Définitions du PPI proposées par les répondants

\* Signalisation des risques majeurs et mesures à prendre en cas d'accident (1 pt)

\*\*Plan de prévention interne pour éviter la propagation de la contamination à l'extérieur (1 pt)

On peut observer que 24 personnes ont fourni une définition exactement conforme à la signification du sigle PPI, soit « plan particulier d'intervention ». Les autres réponses correspondent à des définitions dont l'exactitude est variable. Chacune de ces réponses a été associée à une note établie d'après (1) le respect du sens (un point attribué si la définition correspond effectivement aux fonctions du PPI), et (2) le nombre de mots correspondant exactement à la signification réelle du sigle (un point par mot exact). Ce codage nous a permis par la suite de faire un certain nombre de comparaisons statistiques que nous présenterons plus loin. Sur le graphique, chaque réponse est exposée avec le nombre de points que nous lui avons attribués.

Concernant maintenant les réponses à la question 31 portant sur l'inclusion ou l'exclusion du lieu de résidence au sein du PPI, nous allons voir qu'elles révèlent une méconnaissance relativement importante qui devrait attirer toute notre attention.

Les répondants ont été associés à cinq zones : (1) Hameau, (2) Aérodrome, (3) Village, et (4) PPI (pour ce qui est des résidents de Vinon-sur-Verdon), et (5) Saint-Paul-lèz-Durance (entièrement située dans le PPI). Les réponses des résidents de ces différentes zones sont exposées dans le tableau suivant. Pour rappel, les personnes devaient dire si « oui » ou « non » (avec en troisième option de réponse : « je ne sais pas »), leur domicile était situé dans le PPI.

Tableau 15. Pourcentage des habitants des différentes zones déclarant vivre ou non au sein du PPI, ou déclarant ne pas savoir

		<i>Je ne sais pas</i>		<i>Non</i>		<i>Oui</i>
Hameau (non)	67 %	63.4 %	2.2 %	4.9 %	30.8 %	31.7 %
Aérodrome (non)		76.9 %		0 %		23.1 %
Village (non)		67.6 %		0 %		32.4 %
PPI (oui)	42.3 %	52.6 %	5.8 %	5.3 %	51.9 %	42 %
Saint-Paul-lèz-Durance (oui)		36.4 %		6.1 %		57.6 %

Ce tableau nous permet d'observer que la majorité des personnes ne vivant pas au sein du PPI ne savent pas ce qu'il en est (67 % des résidents des zones hameau, aérodrome et village répondent « je ne sais pas » quand on leur demande si leur domicile est situé dans le PPI). On peut se douter que parmi ces 67 %, un nombre important avait déjà déclaré ne pas avoir entendu parler du PPI à la question précédente.

Au contraire, les personnes résidant au sein du PPI sont majoritairement au courant de cet état de fait (51.9 % des personnes résidant au sein du PPI répondent « oui » à la question 31). Cette partie des résultats n'est pas très étonnante puisque les personnes qui résident au sein du PPI reçoivent des informations spécifiques que ne reçoivent pas les personnes résidant hors PPI. Ceci explique donc que les premières soient au courant de cette particularité de leur lieu de vie, et que les secondes n'en aient aucune idée.

Deux résultats sont toutefois frappants : le premier concerne le taux important de personnes résidant au sein du PPI et paraissant ne pas le savoir (42.3 % des résidents du PPI répondent « *je ne sais pas* » à la question 31). Au-delà de l'étonnement que peut susciter ce résultat, il faut surtout s'inquiéter du fait que les personnes qui sont soumises au PPI sans le savoir risquent fort de ne pas appliquer les consignes liées à son éventuel déclenchement si un accident survenait. Il conviendrait donc peut-être de renforcer la communication à propos du PPI.

Le second résultat pouvant sembler curieux concerne le taux important de personnes pensant résider dans le PPI alors que ce n'est pas le cas (30.8 %). Il est possible que les personnes aient été incitées à répondre positivement à cette question par le simple fait d'être interrogées sur le sujet. Peut-être en déduisent-elles avoir été « choisies » d'après ce critère (d'inclusion dans le PPI), ce qui les pousse à fournir une réponse erronée. Mais il est également possible que les limites du PPI soient mal connues par la population, et il est intéressant de se questionner sur l'origine de cette méconnaissance : l'échelle utilisée dans les documents cartographiques distribués permet-elle d'accéder à une estimation précise de la situation de chaque habitation ? Le périmètre du PPI est-il établi sur un simple critère kilométrique ou bien a-t-il été pensé par rapport à la géomorphologie du lieu et aux limites facilement repérables du territoire (routes, cours d'eau, ...) ?

En tout état de cause, ces deux « aberrations » dans les résultats obtenus témoignent d'une communication défailante n'atteignant que partiellement ses cibles, ou n'étant que partiellement comprise.

Pour terminer cette description des réponses relatives au PPI, nous avons établi un tableau de contingence, combinant le fait de travailler ou non au sein du CEA, et les réponses à la question 32 sur l'inclusion ou l'exclusion du lieu de travail au sein du PPI. En effet, ne sachant pas où travaillaient la plupart des répondants, nous ne pouvions vérifier l'exactitude des réponses que pour les personnes travaillant au CEA. Nous avons donc simplement tenté de voir si les personnes travaillant au sein du CEA avaient conscience de travailler au sein du PPI également.

Tableau 16. Réponses sur l'inclusion ou l'exclusion du lieu de travail au sein du PPI chez les personnes travaillant versus ne travaillant pas au sein du CEA

*Question 32 : « Votre lieu de travail est-il dans le périmètre du PPI établi par la préfecture ? ».*

	<i>« Je ne sais pas »</i>	<i>« Oui »</i>	<i>« Non »</i>
Ne travaillent pas au CEA (N = 114)	<b>58.7 %</b>	25.4 %	15.8 %
Travaillent au CEA (N = 28)	14.3 %	17.8 %	<b>67.9 %</b>

Il est extrêmement surprenant de constater que parmi les 28 personnes travaillant à Cadarache, seules 17.8 %, (soit 5 personnes au total) affirment que leur lieu de travail est situé au sein du PPI. Par ailleurs,

si 14.3 % des personnes déclarent ne pas savoir (4 personnes sur les 28 personnes travaillant au CEA), 67.9 % (soit 19 personnes sur 28) répondent étonnamment que leur lieu de travail n'est pas situé dans le périmètre du PPI. Au premier abord, ce résultat semble indiquer une importante méconnaissance du dispositif réglementaire par les travailleurs du CEA. Il est toutefois plus vraisemblable que les personnes qui travaillent au CEA aient répondu en distinguant PUI (le Plan d'Urgence Interne) et PPI (Plan Particulier d'Intervention), ce dernier étant déclenché « *si les conséquences d'une situation accidentelle sont susceptibles de s'étendre au-delà des limites du Centre* » (source : <http://www-cadarache.cea.fr>). Ainsi, bien que ce lieu particulier de travail soit effectivement inclus dans le *périmètre* du PPI, il est peut-être soumis prioritairement à cet autre plan plus spécifique qu'est le PUI, ce qui aurait conduit les personnes à répondre négativement à la question 32. C'est peut-être également ce même problème de formulation de la question 32 qui a conduit certains des répondants travaillant au sein du CEA à déclarer qu'ils ne savaient pas si leur lieu de travail est inclus ou non dans le PPI.

Dans les analyses qui suivent, nous tenterons de vérifier l'ensemble des connaissances des personnes travaillant au CEA à propos des activités du CEA (notamment en les comparant aux connaissances des personnes n'y travaillant pas). Si les connaissances de ces personnes sont bonnes, nous pourrions alors considérer que les réponses retranscrites dans le Tableau 16 ont effectivement été biaisées par l'existence du PUI. S'il s'avère en revanche que leurs connaissances sont faibles, il nous faudra revoir cette interprétation car les résultats du Tableau 16 pourraient alors être révélateurs d'une méconnaissance réelle de la part des travailleurs du CEA.

Concernant les personnes ne travaillant pas à Cadarache, on peut seulement constater qu'une importante majorité (58.7 %) ne sait pas si leur lieu de travail est situé dans le PPI, mais il nous est impossible de savoir si les réponses « *oui* » et « *non* » sont correctes ou pas.

Pour approfondir ces résultats, nous avons réalisé une série de tests statistiques complémentaires : premièrement, nous avons comparé les connaissances des personnes travaillant au CEA *versus* ne travaillant pas au CEA ; et deuxièmement, nous avons comparé les connaissances des personnes vivant au sein du PPI *versus* vivant en dehors du PPI.

Pour ces deux types de comparaisons, se pose le problème de la différence de taille des échantillons. En effet, lorsque l'on compare les individus travaillant *versus* ne travaillant pas au sein du CEA, le premier groupe comporte 28 individus, et le second, 115. De la même manière, lorsque l'on compare les individus résidant *versus* ne résidant pas au sein du PPI, le premier groupe comporte 52 personnes, et le second, 91 personnes. Afin de pallier à ce problème d'échantillonnage, nous avons utilisé des tests statistiques non paramétriques pour réaliser nos analyses. Les graphiques suivants résument les résultats obtenus.

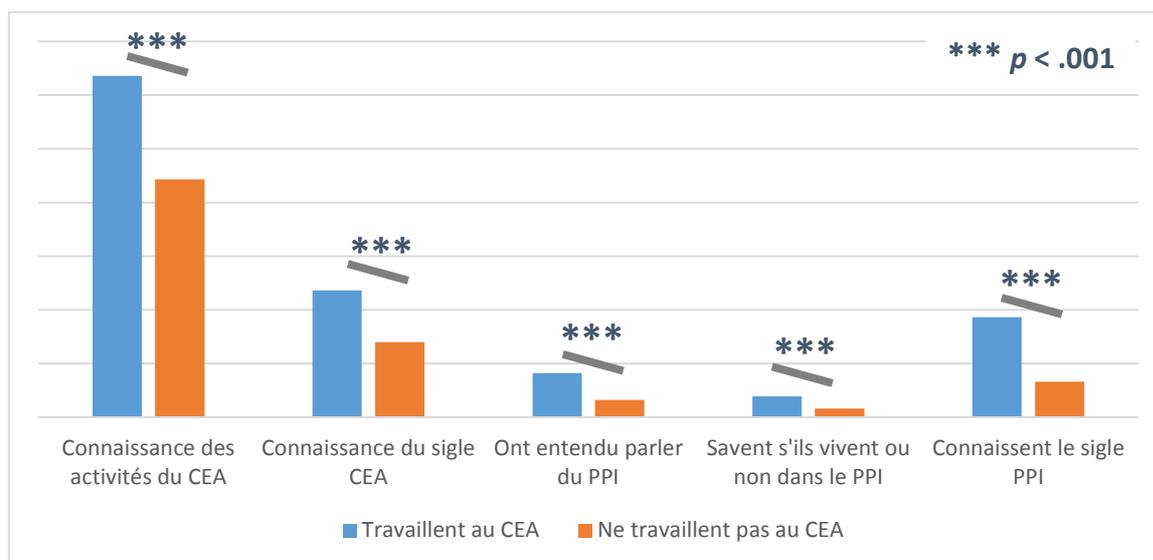


Figure 12. Comparaisons des connaissances sur le CEA et le PPI chez les personnes travaillant *versus* ne travaillant pas au CEA

On observe que sur l'ensemble des variables mesurées (c'est-à-dire : la connaissance des activités du CEA, la connaissance du sigle CEA, le fait d'avoir déjà entendu parler du PPI, le fait de savoir ou non si l'habitation est située au sein du PPI, et la connaissance du sigle PPI), les personnes travaillant au sein du CEA obtiennent des scores statistiquement supérieurs aux personnes ne travaillant pas au CEA, et ce pour une probabilité d'erreur inférieure à 0.1 %. Les résultats sont à retrouver en annexe (Table I, p. 161). Notons au passage que 100 % des personnes travaillant au CEA ont visité cette structure et ont donc eu accès aux informations destinées au grand public, en plus des connaissances spécifiques acquises grâce à leur activité professionnelle.

Ces résultats semblent donc confirmer notre interprétation du Tableau 16, en ce sens qu'ils suggèrent une bonne connaissance du CEA et du PPI par les employés du CEA (ou du moins, une connaissance supérieure à celle des personnes ne travaillant pas au CEA).

Nous avons reproduit une analyse du même type et sur les mêmes variables de connaissance, mais en comparant cette fois les personnes vivant au sein du PPI et les personnes vivant en dehors du PPI. Les résultats (à retrouver en détails dans la Table II, p. 161 du livret statistique situé en annexe) sont illustrés par le graphique suivant.

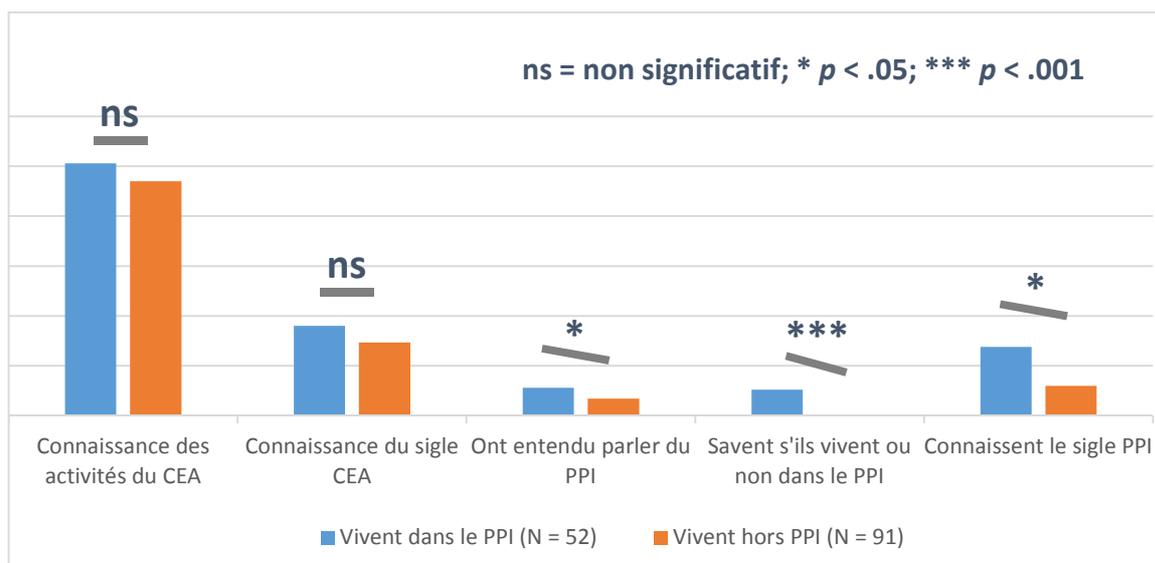


Figure 13. Comparaisons des connaissances sur le CEA et le PPI chez les personnes vivant *versus* ne vivant pas au sein du PPI

On constate à travers ce graphique que les personnes qui résident au sein du PPI ont effectivement une meilleure connaissance de ce dispositif que les personnes résidant hors PPI. En revanche, les connaissances du CEA (connaissance des activités du CEA, ou du sigle même) sont équivalentes, que les personnes vivent dans le PPI ou en dehors de celui-ci.

#### Evaluation des risques en fonction de la distance par rapport au CEA

La question 33 consistait en une série d'échelles sur lesquelles on demandait aux participants de quantifier les risques d'irradiation et de contamination pour les habitants de sept communes situées à différentes distances du CEA de Cadarache. La question était posée selon les termes suivants : « *En cas d'accident nucléaire au CEA de Cadarache, à quel point selon vous les habitants des communes ci-dessous seraient touchés par les phénomènes d'irradiation [...] ? par les phénomènes de contamination [...] ?* ». Cette question était assortie d'une série d'échelles en six points allant de « *pas du touchés* » à « *très fortement touchés* ». Les communes listées, étaient les suivantes : Saint-Paul-lès-Durance (sur laquelle se trouve le CEA), Vinon-sur-Verdon (dont une partie importante est située dans le PPI du CEA), Beaumont-de-Pertuis (dont une petite partie est située dans le PPI du CEA), Mirabeau (dont les frontières sont proches mais non incluses dans le PPI du CEA), Manosque (située à environ 20 km du CEA à vol d'oiseau), Aix-en-Provence (située à environ 30 km du CEA à vol d'oiseau), et Marseille, (située à environ 60 km du CEA à vol d'oiseau).

En questionnant les participants sur ces communes situées à différentes distances du CEA, on s'attendait à observer des évaluations décroissantes des risques d'irradiation et de contamination. Le graphique ci-dessous montre que les résultats suivent globalement cette tendance attendue.

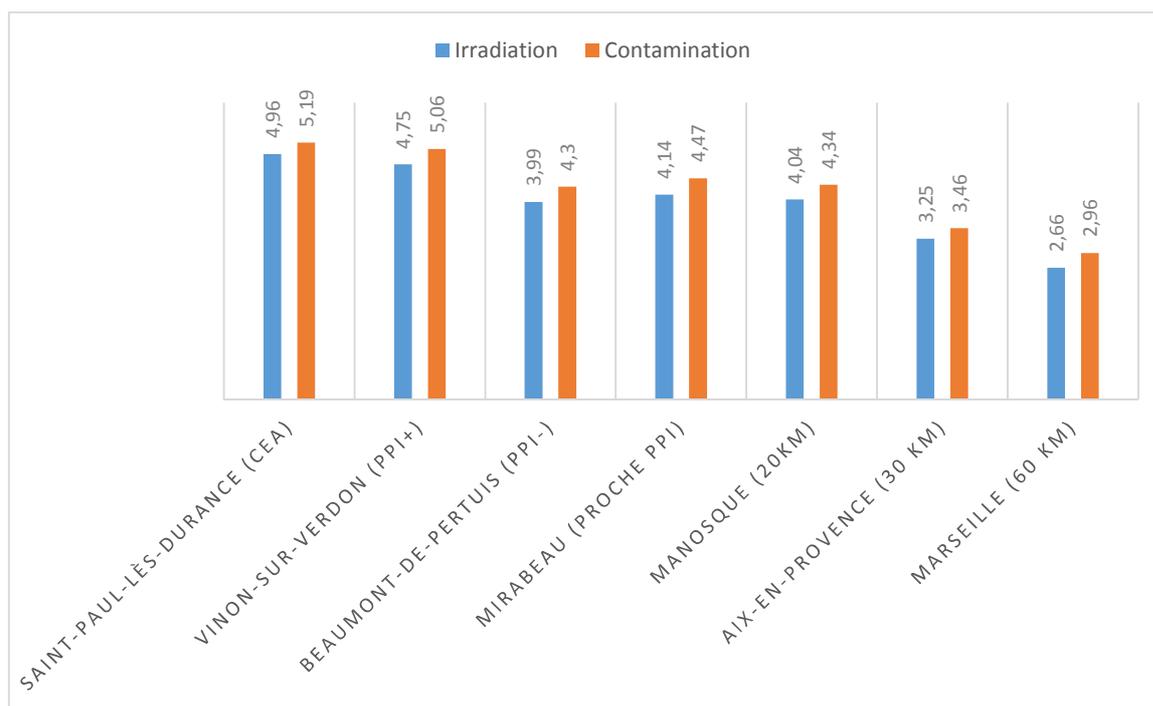


Figure 14. Evaluation par les répondants des niveaux d'impact des phénomènes d'irradiation et de contamination sur les habitants de différentes communes situées à différentes distances du CEA de Cadarache

En effet, on observe une certaine linéarité dans les évaluations des risques en fonction de la distance. D'après les répondants, les habitants des communes les plus proches du CEA seraient donc les plus fortement touchés par les phénomènes d'irradiation et de contamination en cas d'accident nucléaire. Autrement dit, dans le système représentatif des répondants, ces deux risques semblent être corrélés négativement avec la distance par rapport au CEA. Ainsi par exemple, et pour ne citer que les deux extrêmes, les individus de Saint-Paul-lès-Durance seraient plus vulnérables à ces deux phénomènes que les habitants de Marseille.

On note d'autre part que les évaluations propres aux deux phénomènes d'irradiation et de contamination se suivent de façon très régulière et dans un rapport systématique : les évaluations du risque de contamination étant toujours légèrement supérieures aux évaluations du risque d'irradiation.

#### *Estimation des risques et connaissance des activités du CEA*

A des fins d'approfondissement, nous avons réunis en un seul et même indice l'ensemble des évaluations des risques d'irradiation et de contamination pour toutes les communes. Nous avons ensuite réalisé une analyse de corrélation afin de voir si l'on trouvait un lien entre cet indice global de l'évaluation des risques d'irradiation et de contamination d'une part, et la connaissance des activités du CEA d'autre part. En effet, il est légitime de penser qu'une bonne connaissance des activités du CEA peut avoir une influence rassurante, ou au contraire anxiogène sur les individus, et donc augmenter ou diminuer l'estimation des risques.

Les résultats montrent effectivement une corrélation négative significative entre ces deux variables<sup>15</sup>. En d'autres termes, les personnes obtenant les moins bons scores de connaissance des activités du CEA sont celles fournissant les évaluations des risques les plus élevées.

Enfin, la connaissance de l'objet à risque semble permettre aux individus de minimiser les risques (que ce soit à tort ou à raison d'ailleurs). Reste à définir si cette minimisation est souhaitable, car peut-être pourrait-elle, à partir d'un certain seuil, inhiber les comportements d'autoprotection. La question de la *familiarité* est d'ailleurs centrale dans la littérature en psychologie du risque, où l'on décrit souvent qu'elle peut induire un sentiment de contrôle et une baisse de la vigilance.

Quoi qu'il en soit, à travers ce résultat et en le mettant en parallèle avec d'autres résultats déjà présentés, on voit se dessiner une problématique de taille qui est celle du « double tranchant » de la connaissance de l'objet à risque. D'une part, la connaissance permet aux individus de disposer d'un éventail de réponses comportementales adaptées (les gens connaissent les bons réflexes à adopter en cas d'occurrence du risque), mais d'autre part elle est susceptible d'induire une minimisation du risque dont les incidences sont difficilement prévisibles (cette minimisation va-t-elle simplement apporter un confort psychologique quotidien permettant aux individus de ne pas vivre dans la peur, ou bien aura-t-elle des effets plus néfastes tels que la négligence du risque, ou l'inhibition des comportements d'autoprotection ?).

Ce dernier résultat semble nous dire que les dangers apprivoisés ne font plus peur.

### Connaissance du projet ITER

Les questions 34 à 36 portaient spécifiquement sur la connaissance du projet ITER. Il s'agissait de savoir si les personnes avaient entendu parler du projet ITER (question 34a), si elles savent en quoi consiste ce projet (question 34b), si elles connaissent sa date d'entrée en activité (question 35), et la teneur de ses activités (série de questions 36).

La question 34 était posée de la manière suivante : « *Avez-vous entendu parler du projet ITER ?* ». Elle était associée à deux options de réponses « *Oui* » et « *Non* ». Puis l'item poursuivait ainsi : « *Si NON, passez directement à la question 35. Si OUI, de quoi s'agit-il ?* », puis on laissait l'espace nécessaire à une définition. Les réponses à cette première question nous permettent de constater qu'une grande majorité des personnes interrogées ont effectivement entendu parler du projet ITER puisque 96.5 % (138 personnes sur 143) répondent positivement. Lorsqu'on leur demande ensuite de décrire ce dont il s'agit, 55 personnes ne répondent pas ou déclarent ne pas savoir, et 88 personnes proposent une définition. Ces définitions sont présentées sur le graphique suivant.

---

<sup>15</sup>  $R = -.382, p < .001$ . Analyse réalisée à l'aide du test de Pearson

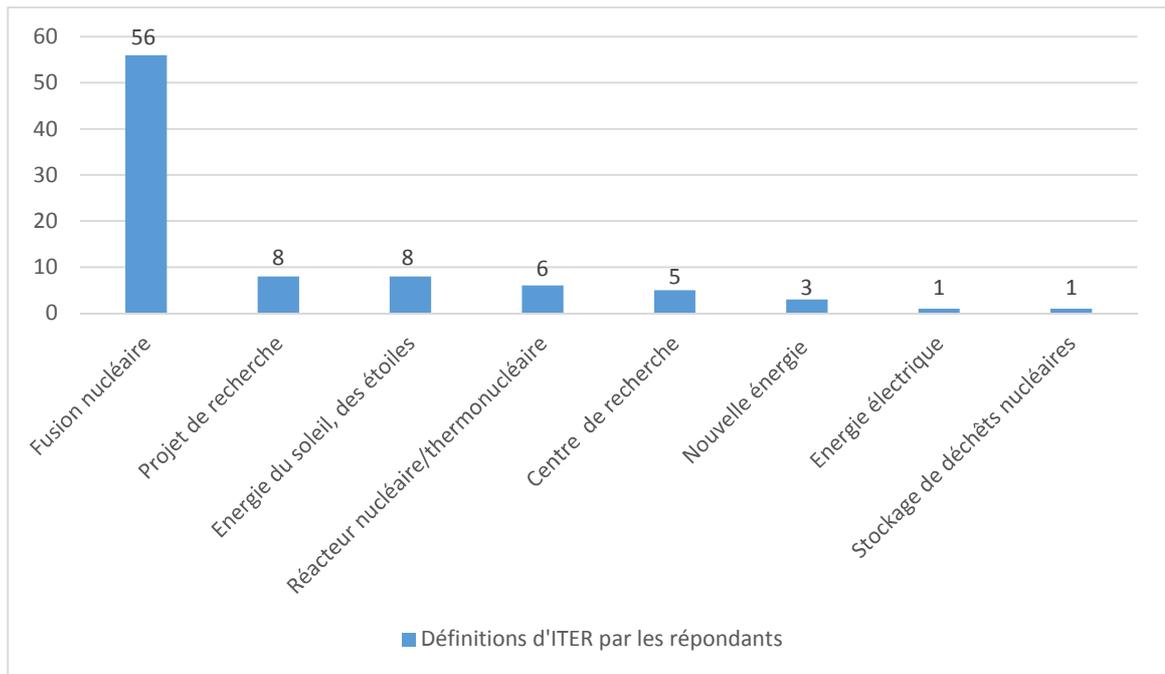


Figure 15. Définitions du projet ITER fournies par les répondants

On observe que la réponse « *fusion nucléaire* », citée 56 fois, est majoritaire. Et effectivement, cette réponse résume bien les objectifs d'ITER qui sont de « *démontrer la faisabilité scientifique et technologique de l'énergie de fusion, et ouvrir ainsi la voie à son exploitation industrielle et commerciale* » (source : <https://www.iter.org>). Ensuite viennent les réponses « *projet de recherche* » et « *énergie du soleil et des étoiles* », toutes deux citées 8 fois (et correctes). Concernant cette dernière réponse (« *énergie du soleil et des étoiles* »), on peut supposer qu'elle correspond certainement à l'aspect le plus accessible et imagé pour évoquer la fusion (et donc souvent utilisée pour la vulgarisation scientifique du projet). La réponse « *réacteur nucléaire/thermonucléaire* », citée 6 fois, est également correcte. Cette réponse reprend d'ailleurs la signification du sigle ITER : *International Thermonuclear Experimental Reactor*. La réponse « *centre de recherche* », citée 5 fois, est correcte également. Les réponses « *nouvelle énergie* » et « *énergie électrique* » (citées respectivement 3 fois et 1 fois) sont assez imprécises mais elles révèlent tout de même que les gens qui les citent se font une petite idée du champ concerné par ITER. Enfin, la réponse « *stockage de déchets nucléaires* », citée 1 seule fois, est la seule réponse proprement incorrecte de l'ensemble du corpus recueilli.

Il apparaît donc que même si une large part de la complexité et de la technicité d'ITER échappe à la population, cette dernière a tout de même réussi à s'en faire une idée cohérente bien que vulgarisée : en résumé, « *ITER est un projet scientifique visant à maîtriser la fusion nucléaire grâce à un réacteur thermonucléaire qui permettra de produire de l'énergie à la manière des étoiles* ».

La question 35 concernant l'année de démarrage d'ITER était posée en ces termes : « *En quelle année ITER entrera en activité ?* ». Pour répondre, les personnes devaient écrire une date à l'endroit prévu à cet effet, ou bien cocher la réponse « *je ne sais pas* ».

Les réponses obtenues sont étalées sur presque 50 ans, avec une réponse majoritaire à peine égale à 10 occurrences, ce qui laisse entrevoir le flou ambiant autour de cette question. Le graphique suivant présente les occurrences pour chaque réponse.

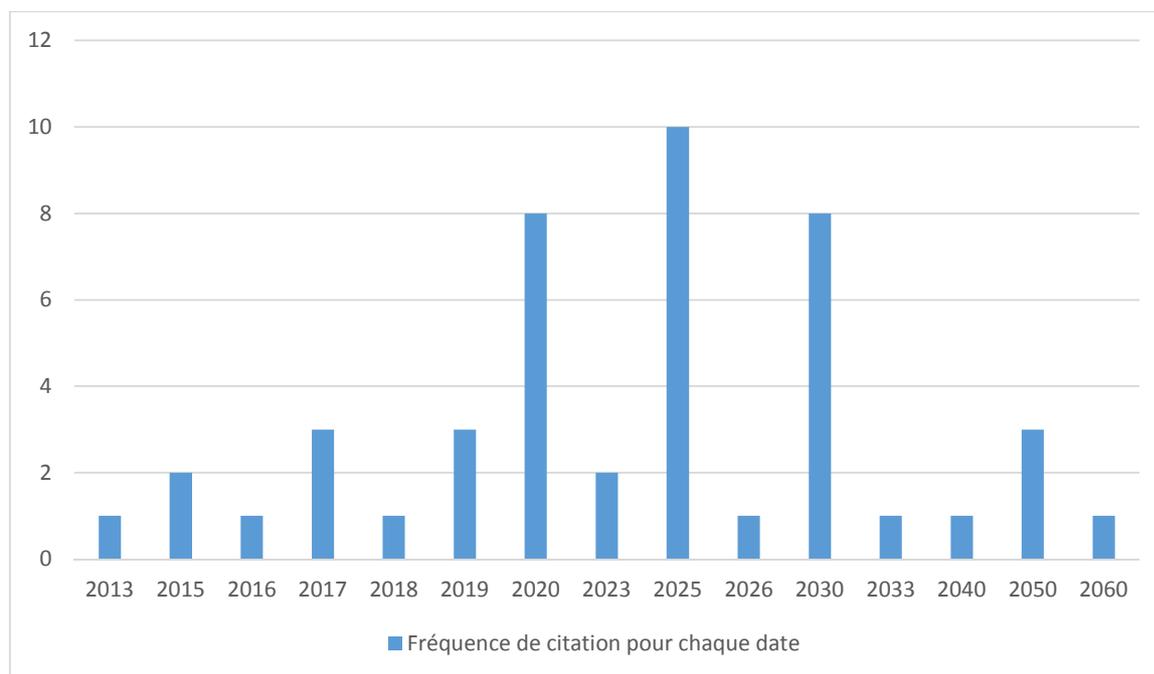


Figure 16. Réponses des participants à la question sur l'entrée en activité d'ITER

On observe que les années 2020, 2025 et 2030 sont les plus citées (avec 8 à 10 occurrences pour ces réponses). Ensuite on trouve une douzaine de réponses différentes s'étalant de 2013 à 2050 et étant citées jusqu'à trois fois.

Cette confusion est évidemment liée à plusieurs aspects, notamment le découpage du projet en phases (chantier, montage, essais, etc...), faisant que lorsqu'une date « de démarrage » est annoncée, il faut être capable de la situer dans l'ensemble du projet ITER, ce qui implique une bonne connaissance du thème ; et d'autre part, les retards enregistrés qui décalent les échéances et multiplient les dates citées dans les médias. Enfin, la formulation de la question posée dans notre questionnaire n'était pas suffisamment précise puisque l'on parlait de la date « d'entrée en activité » d'ITER, ce qui pouvait aussi bien renvoyer au démarrage des travaux de chantier, qu'au début des expériences scientifiques visées.

Ainsi, nous ne nous prononcerons pas sur l'exactitude ou l'inexactitude des réponses à cet item. Nous nous contenterons simplement de souligner la diversité des réponses sur ce point, révélatrice selon nous, d'une grande confusion. Notons également que le graphique (Figure 16) ne compte que 46 réponses, ce qui doit nous interpeller d'autant plus sur cette diversité des réponses. En effet, 97 personnes ne répondent pas à cette question, ce qui représente 67.8 % de l'échantillon interrogé.

Enfin, la question 36, « *Quelles seront les activités d'ITER ?* », suivie de cinq propositions associées aux choix de réponse « vrai », « faux » et « je ne sais pas », servait à quantifier les connaissances sur les activités d'ITER. Le graphique ci-après présente les taux réponses obtenus pour chaque proposition.

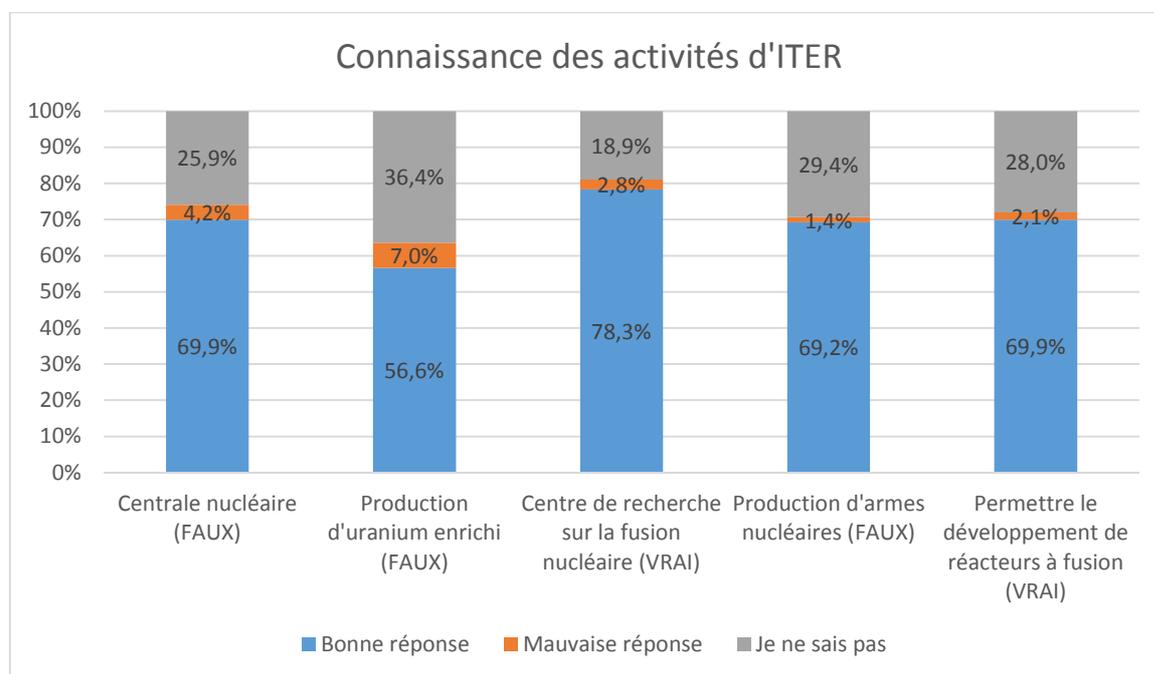


Figure 17. Connaissance des activités d'ITER

On constate que la plupart des réponses sont correctes puisque les personnes répondent majoritairement qu'ITER sera un « *centre de recherche sur la fusion nucléaire* », et « *permettra le développement de réacteurs à fusion* », et que ce ne sera pas « *une centrale nucléaire* », ni un site de « *production d'uranium enrichi* », ni encore un lieu de « *production d'armes nucléaires* ». Ces résultats sont cohérents avec les analyses déjà exposées concernant les définitions d'ITER proposées par les répondants, qui reprenaient globalement ces éléments principaux.

Enfin, nous avons attribué 1 point pour chaque bonne réponse à cette série de questions 36, 0 point pour les réponses « je ne sais pas », et -1 point pour les mauvaises réponses. Ainsi, les personnes pouvaient obtenir des scores allant de -5 à +5. Pour l'ensemble de la population, la moyenne des scores s'élève à 3.43 pour un écart-type de 1.7, ce qui confirme donc que les personnes interrogées situent de manière relativement claire ce que seront les activités d'ITER.

## *Attitudes à l'égard du CEA de Cadarache*

### *Disposition à l'égard du CEA*

Dans le questionnaire d'enquête, la série de questions 37 servait à cerner l'appréciation du CEA de Cadarache par les répondants. Pour ce faire, nous proposons cinq items accompagnés d'échelles en six points allant de « *pas du tout d'accord* » à « *tout à fait d'accord* ». Deux items renvoyaient à la notion de transparence et d'honnêteté de l'institution (« *Le CEA de Cadarache cache au public certaines de ses activités* » et « *vous avez confiance en ce que dit le CEA de Cadarache* »). Deux autres items concernaient plutôt la responsabilité environnementale du CEA (« *Les impacts sur l'environnement dus au CEA sont suffisamment mesurés* », et « *Indépendamment de tout accident, les activités du CEA ont forcément des conséquences néfastes sur l'environnement* »). Enfin, un dernier item servait à estimer la perception du préjudice du CEA sur les populations (« *Le CEA devrait indemniser les populations voisines de ses installations* »). En somme, il s'agissait de mesurer le scepticisme des répondants à l'égard des impacts officiellement affichés des activités du CEA, ou dit autrement, la confiance envers le CEA.

Tout en tenant compte de l'inversion de certains items (deux étant formulés de façon positive et les trois autres, de façon négative), nous les avons réunis tous les cinq en un indice moyen de confiance envers le CEA. Cet indice nous a permis dans un premier temps de visualiser le niveau de confiance global à l'égard du CEA (on retrouvera la description statistique de cet indice dans le Glossaire des indices 1, p. 159). Dans un second temps, nous avons réalisé une série d'analyses (déjà annoncées plus haut dans ce document) croisant les variables de connaissance et de confiance.

*Les premiers calculs révèlent une moyenne de 3.44 et un écart-type de 1.17. Pour rappel, cette moyenne doit être resituée par rapport à l'échelle allant de 1 (correspondant à un niveau de confiance très faible) à 6 (correspondant à un niveau de confiance très élevé). Ainsi, cette moyenne suggère que la confiance envers le CEA est mitigée.*

### *Confiance et emploi au CEA*

Les calculs approfondis autour de cette variable de confiance envers le CEA ont révélé une différence statistiquement significative entre les personnes travaillant au sein du CEA et les autres<sup>16</sup> : les premières atteignent une moyenne de confiance de 4.21 (pour un écart-type de 1.10), alors que les secondes obtiennent une moyenne de confiance de 3.24 (pour un écart-type de 1.11). Comme c'était déjà le cas dans quelques-unes des analyses effectuées plus haut, ces calculs ont été effectués à l'aide de tests statistiques non paramétriques (U de Mann-Whitney) nous autorisant à comparer des groupes de tailles très inégales (en l'occurrence, 28 personnes travaillant au CEA et 114 n'y travaillant pas).

*Ainsi, les personnes travaillant au CEA se montrent plus confiantes à l'égard de cette institution que les personnes n'y travaillant pas.*

---

<sup>16</sup>  $Z = -3.90, p < .001$ . Analyse réalisée à l'aide du test U de Mann-Whitney

### *Confiance et connaissance des activités du CEA*

Comme annoncé plus haut, nous avons ensuite tenté de voir quels étaient les liens entre la connaissance des activités du CEA et la confiance à l'égard du CEA. En effet, nous avons déjà souligné à quel point *la connaissance* occupe une posture complexe dans le rapport au risque (entre adaptation et minimisation), et il nous importait de savoir si une bonne connaissance des activités du CEA s'accompagnait d'une élévation de la confiance, ou au contraire, d'une tendance à la défiance. Pour ce faire, nous avons recherché les possibles corrélations entre ces deux variables.

En outre, ayant déjà montré que le fait de travailler au CEA augmentait à la fois la connaissance des activités qui s'y déroulent et la confiance qui lui était accordée, nous avons calculé les indices de corrélations entre confiance et connaissance, en prenant soin de contrôler cette troisième variable d'emploi au sein du CEA.

*Les résultats (cf. Table III, p. 162 du livret statistique en annexe) ne révèlent aucune corrélation significative entre la connaissance des activités du CEA et la confiance envers le CEA lorsque l'on inclut le troisième paramètre dans l'analyse (le fait de travailler au CEA ou pas). En d'autres termes, le fait de savoir que le CEA est un centre de recherche et non pas une centrale nucléaire (pour reprendre quelques exemples d'items ayant servi à mesurer le niveau de connaissance des activités du CEA), ou encore, le fait de savoir que le CEA ne rejettera rien dans la Durance, ni ne stockera de déchets nucléaires, ne conduit pas les individus à se montrer plus confiants envers le CEA.*

### *Confiance et connaissance de la signification du sigle CEA*

Nous nous sommes également demandé si le fait de connaître la signification du sigle CEA amenait les individus à se montrer moins sceptiques à l'égard du CEA. En effet, on se souvient que certaines personnes avaient traduit les initiales CEA par « *centre d'essais atomiques* », au lieu de « *commissariat à l'énergie atomique* ». Or, on peut penser que le sens et les représentations associées au CEA (et éventuellement, la confiance qu'on lui attribue) dépendront en partie de « l'intitulé » que l'on pense être celui de l'organisation.

De la même manière que précédemment, nous avons donc observé les corrélations entre la confiance envers le CEA et la connaissance du sigle, tout en contrôlant la variable d'emploi au sein du CEA.

*Cette fois encore, les résultats ne révèlent aucune corrélation significative entre la connaissance de la signification du sigle CEA et la confiance envers le CEA lorsque l'on inclut l'emploi au CEA dans l'analyse (cf. Table III, p. 162 du livret statistique en annexe).*

*Comment interpréter cette absence de corrélation entre confiance et connaissance ?*

Nous avons imaginé initialement que le fait de connaître les activités du CEA permettrait à la fois d'apaiser les « théoriciens du complot » et de rassurer les anxieux. Cette idée partait de deux principes : premièrement, un principe selon lequel la connaissance des faits réduit d'emblée la place laissée à la spéculation et au fantasme ; et deuxièmement, l'idée que les faits eux-mêmes sont plus rassurants et inspirent plus de confiance que la spéculation et le fantasme.

Or, si les personnes les plus sceptiques ne croient pas aux faits exposés, notre premier principe perd toute structure ; car alors cette défiance participe à la spéculation et au fantasme ; et concernant le second principe, il n'est sans doute pas adapté à un sujet aussi technique que le nucléaire. En effet, pourquoi devrait-on se rassurer du fait que le CEA « *entrepose des produits irradiés* » plutôt que de « *stocker des déchets nucléaires* » ? Rien dans cette assertion n'est à proprement parler *rassurant*. Ceci est donc une première piste d'explication de l'absence de corrélation entre confiance et connaissance.

Une autre piste serait que les personnes qui se montrent *a priori* les plus méfiantes à l'égard du nucléaire font partie de celles qui iront chercher l'information, et qui donc auront une bonne connaissance du sujet. On pense par exemple à des responsables ou membres d'associations particulièrement impliqués dans la lutte contre le nucléaire et donc au fait de l'actualité sur le thème. Ces personnes pourraient ainsi avoir une bonne connaissance des activités du CEA tout en étant farouchement opposées à tout ce que le CEA représente.

### Caractère « équitable » des activités du CEA

Un autre item du questionnaire venait compléter ce tour d'horizon des affects envers le CEA de Cadarache, en questionnant la notion d'équité. Pour quantifier la perception de l'équité relative aux activités du CEA chez les participants, nous avons posé la question suivante :

*Question 38 : « Pour certaines activités, les risques et les bénéfices sont répartis équitablement : ceux qui en profitent assument aussi la part des risques. Pour d'autres activités, les risques et les bénéfices ne sont pas répartis équitablement. Pour l'activité nucléaire du site de Cadarache, la répartition des risques et des bénéfices est selon vous : 1 : très inéquitable ; 2 : Inéquitable ; 3 : Plutôt inéquitable ; 4 : Plutôt équitable ; 5 : Equitable ; 6 : Très équitable ».*

*Pour cet item, les réponses atteignent une moyenne de 3.35 et un écart-type de 1.23, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne théorique de l'échelle (3,50). Ce résultat montre que les répondants considèrent que la répartition des risques et des bénéfices est moyennement équitable.*

### *Equité et emploi au CEA*

Il est intéressant ici de croiser la variable d'équité avec la variable d'emploi au sein du CEA comme nous l'avons fait pour la variable de confiance. Là encore, nous avons employé un test non paramétrique nous autorisant à comparer des groupes de tailles inégales (test U de Mann-Whitney).

Les analyses révèlent que les personnes travaillant au CEA fournissent une évaluation de l'équité s'élevant à 4.04 pour un écart-type de 1.40, alors que le groupe des personnes ne travaillant pas au CEA fournit une évaluation de l'équité s'élevant à 3.34 pour un écart-type de 1.23. Rappelons que ces chiffres sont à resituer par rapport à l'échelle en six points (allant de « 1 : très inéquitable » à « 6 : Très équitable ») qui nous servait à mesurer cette dimension. Les tests statistiques confirment que la différence entre ces moyennes est statistiquement significative<sup>17</sup>.

*Ainsi, les personnes travaillant au CEA considèrent significativement plus que les autres que la répartition des risques et des bénéfices est équitable. Soulignons que ces personnes, de par leur emploi au CEA, font justement partie des bénéficiaires des activités du CEA...*

#### *Equité et confiance envers le CEA*

Toujours dans l'optique de cerner les articulations entre la variable d'équité et d'autres paramètres psycho-affectifs du rapport au CEA, nous avons cherché à voir s'il existait une corrélation avec la confiance envers le CEA.

*Sur ce point, les résultats montrent en effet une corrélation franche entre les deux variables<sup>18</sup>. Ainsi, une élévation de l'estimation de l'équité relative aux activités du CEA s'accompagne d'une élévation de la confiance accordée au CEA. Autrement dit, quand les personnes ont tendance à estimer que les activités du CEA sont équitables, elles ont également tendance à se montrer confiantes à l'égard de cette institution. Précisons néanmoins que ce résultat ne suffit pas à parler de causalité entre les deux variables !*

#### *Equité et connaissance des activités du CEA*

*En revanche, cette même recherche de corrélation avec la variable d'équité s'avère infructueuse lorsque l'on considère la variable de connaissance des activités du CEA<sup>19</sup>. En d'autres termes, le niveau de connaissance des activités du CEA<sup>20</sup> ne permet pas de prédire l'évaluation de l'équité.*

La Table IV. Liens entre l'évaluation de l'équité des risques et bénéfices liés aux activités du CEA, et les variables d'emploi au CEA, de confiance envers le CEA et de connaissance des activités du CEA, située en annexe p. 162, recense l'ensemble des analyses effectuées autour de cette variable d'équité.

---

<sup>17</sup>  $Z = -3.409, p < .01$ . Analyse réalisée à l'aide du test U de Mann-Whitney.

<sup>18</sup>  $R = .516, p < .001$ . Analyse réalisée à l'aide du test de Pearson.

<sup>19</sup>  $R = .157, p = ns$ . Analyse réalisée à l'aide du test de Pearson.

<sup>20</sup> Rappelons que le niveau de connaissance auquel nous faisons allusion est limité au strict cadre de notre outil de mesure qui renvoie aux grandes lignes des activités du CEA et non pas aux détails techniques.

## Impacts du CEA de Cadarache sur la région

Dans une autre partie du questionnaire, on s'intéressait à l'évaluation des impacts du CEA sur la vie de la région, par les riverains de Cadarache. Pour cela, nous avons utilisé une série de six items (mêlés à d'autres qui mesuraient l'attachement au lieu – question 43), chacun étant associé à une échelle de Likert allant de « 1 : pas du tout d'accord » à « 6 : tout à fait d'accord ».

La moitié de ces items renvoyait au rayonnement économique et scientifique lié au CEA, et l'autre moitié, à la qualité de vie et aux possibilités de jouir de l'environnement. Aussi, deux indices ont été créés :

- Un indice d'évaluation de la plus-value économique apportée à la région par le CEA, et composé des items suivants :
  - « Le CEA de Cadarache a contribué au développement économique de [Saint-Paul-lès-Durance/Vinon-sur-Verdon] (infrastructures, emplois, etc.) » ;
  - « Le CEA est un symbole pour la région » ;
  - « Le CEA de Cadarache joue un rôle primordial pour le développement du nucléaire en France ».
- Et un indice d'évaluation des impacts négatifs du CEA sur la qualité environnementale de la région, composé des items suivants :
  - « Les installations du CEA vont durablement polluer la région » ;
  - « Les installations du CEA de Cadarache ont réduit la qualité de vie dans les communes voisines du site » ;
  - « Les installations du CEA gênent les activités de chasse et de pêche » ;

On pourra retrouver l'ensemble des indicateurs de fiabilité de ces indices dans le livret statistique en annexe (cf. Glossaire des indices 1, p. 159).

### *Plus-value économique et impacts sur la qualité environnementale*

*Une première analyse de corrélation révèle que plus les gens considèrent que le CEA a apporté une plus-value économique à la région, moins ils considèrent qu'il a eu des impacts négatifs sur la qualité environnementale.*

En d'autres termes, la vision des impacts du CEA sur la région tend à être soit globalement positive, soit globalement négative. Mais on ne trouve pas de tendance intermédiaire décrivant par exemple que le CEA a apporté une plus-value économique tout en ayant des impacts négatifs sur la qualité environnementale de la région (cf. Table V, p. 163 du livret statistique).

Nous avons également pu observer que les évaluations favorables pour les deux indices (plus-value économique et impacts environnementaux) étaient corrélées avec la connaissance des activités du CEA ainsi qu'avec la confiance envers le CEA.

*En d'autres termes, les personnes qui connaissent le mieux les activités du CEA et celles qui se montrent les plus confiantes à l'égard de cette institution sont celles qui lui attribuent la plus grande plus-value économique et les plus faibles impacts négatifs sur l'environnement (cf. Table V, p. 163 du livret statistique).*

D'autre part, on trouve que les personnes travaillant au CEA évaluent plus positivement les deux aspects. En effet, concernant la plus-value économique, les personnes travaillant au CEA fournissent une évaluation moyenne de 5.00 (écart-type = .81), contre une évaluation moyenne de 4.47 (écart-type = .97) pour les personnes ne travaillant pas au CEA (ces résultats étant à resituer par rapport à l'échelle en six points déjà évoquée).

*Les personnes employées par le CEA estiment donc plus que les autres que cette institution a apporté une plus-value économique à la région (cf. Table VI, p. 163 du livret statistique).*

Et de la même manière concernant les impacts environnementaux : les personnes qui travaillent au CEA fournissent une évaluation moyenne de 2.31 (écart-type = 1.00), alors que les personnes ne travaillant pas au CEA fournissent une évaluation moyenne de 3.15 (écart-type = 1.15).

*Ainsi, les estimations des personnes employées par le CEA concernant les impacts négatifs sur la qualité environnementale sont inférieures (et donc plus « positives ») aux estimations des personnes non employées par le CEA (cf. Table VI, p. 163 du livret statistique).*

Enfin, en observant les effets conjugués des variables *d'emploi* au CEA et de *connaissance* des activités du CEA sur les deux indices d'impact en question, nous avons pu établir que :

- *C'est la connaissance des activités (et non l'emploi au CEA) qui influence le plus fortement les estimations du rayonnement économique du CEA ;*
- *C'est l'emploi au CEA (et non la connaissance de ses activités) qui influence le plus fortement les estimations des impacts négatifs sur la qualité environnementale.*

Ces résultats sont à retrouver en détail dans la Table VII, p. 164 (cf. livret statistique en annexe).

### Appréhension des différents acteurs d'information sur le nucléaire

Penchons-nous maintenant sur les questions 39, 40 et 41 du questionnaire. Ces questions étaient destinées à savoir quels acteurs d'information étaient repérés en tant que tels par la population, et comment ces acteurs étaient évalués dans leur rôle d'informateur. Pour ce faire, une première question (question 39) consistait à demander aux personnes de lister les différents acteurs. Cette question était formulée dans les termes suivants : « *Différents acteurs informent le public sur le risque nucléaire. Quels types d'acteurs pouvez-vous citer ?* ».

Les réponses fournies par les participants ont été relativement variées : 25 réponses différentes ont été recensées sur les 173 réponses fournies. Nous ne présenterons ici que les réponses fournies par au moins deux répondants. Le graphique ci-dessous présente ces réponses classées par ordre décroissant de fréquence.

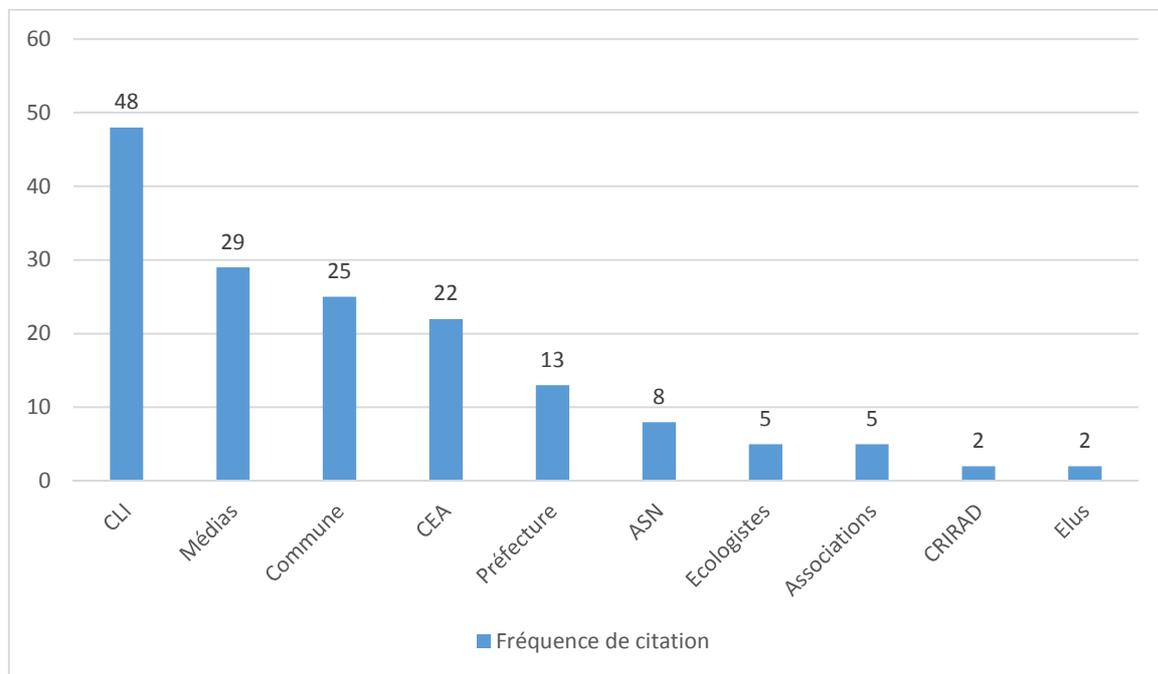


Figure 18. Fréquence de citation des différents acteurs informant le public sur les risques du nucléaire

Comme on peut le lire sur la *Figure 18*, la CLI est citée 48 fois ce qui en fait l'acteur d'information le plus largement cité. En deuxième position, avec 29 occurrences, les répondants citent « *les médias* ». Il ne s'agit donc pas d'un acteur à proprement parler mais d'une entité dont les contours restent flous. Le troisième acteur identifié est la commune (parfois « *la mairie* »), cité 25 fois. Et en quatrième position, on retrouve le CEA, cité 22 fois. Les autres acteurs sont cités dans des proportions bien moindres. Il s'agit de la préfecture (citée 13 fois), l'ASN (citée 8 fois), « *les écologistes* » (cités 5 fois), les associations (cités 5 fois également), la CRIRAD (citée 2 fois), et « *les élus* » (cités 2 fois).

Les questions 40 et 41 se focalisaient sur six de ces acteurs : le CEA, ITER, l'ASN, la préfecture, le CLI de Cadarache et la commune. Pour chacun de ces acteurs, on demandait aux participants d'évaluer la quantité d'informations diffusées auprès du public, ainsi que leur qualité. Pour mesurer

l'évaluation de la quantité d'informations diffusées, on demandait aux participants de répondre sur une échelle en six points allant de « 1 : très insuffisante » (pour « la quantité d'informations est très insuffisante ») à « 6 : très suffisante » (pour « la quantité d'informations est très suffisante »), et ce pour chacun des six acteurs listés. De la même manière, pour mesurer l'évaluation de la qualité des informations, les participants étaient invités à répondre pour chaque acteur sur une échelle allant de « 1 : très mauvaise » (« la qualité des informations est très mauvaise ») à « 6 : très bonne » (« la qualité des informations est très bonne »). Le graphique suivant présente les moyennes obtenues pour chacun des douze items ainsi proposés.

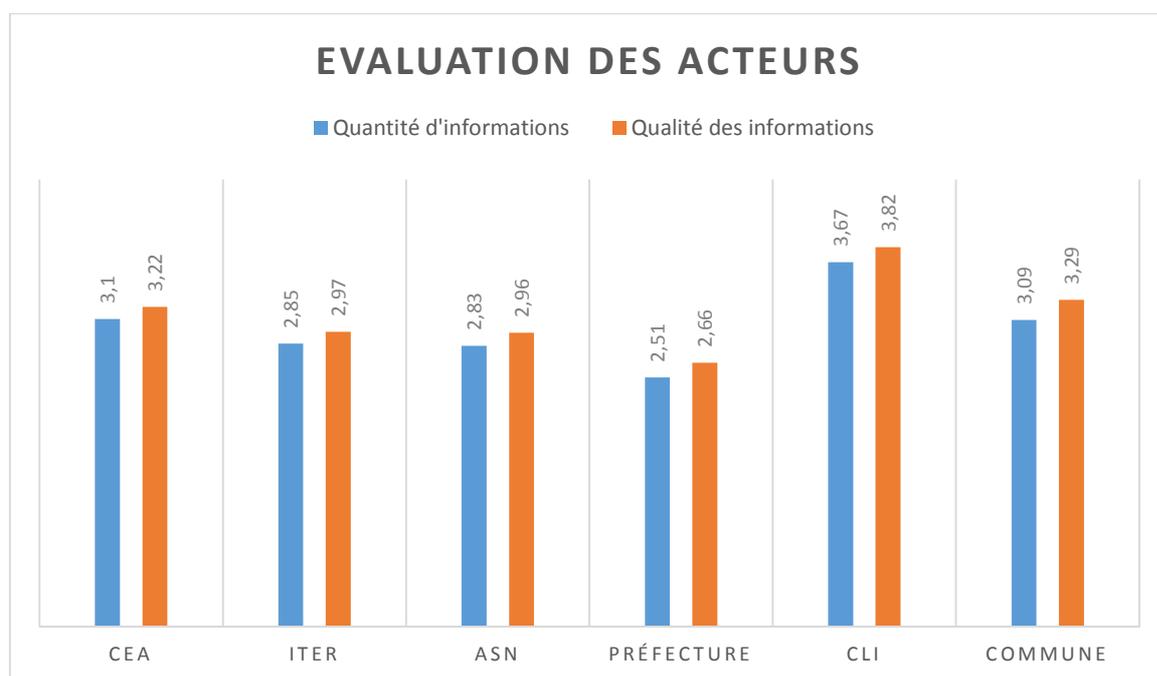


Figure 19. Evaluation de la quantité et de la qualité des informations diffusées par les différents acteurs informant le public sur les risques du nucléaire

Les résultats indiquent que les évaluations concernant la quantité et la qualité des informations diffusées varient d'un acteur à l'autre, et que certaines de ces variations sont statistiquement significatives (cf. Table VIII, p. 164 et Table IX, p. 165 dans le livret statistique en annexe). Pour n'évoquer ici que les résultats les plus marqués, on constate que l'acteur le mieux évalué est la CLI de Cadarache, que ce soit en termes qualitatifs (avec une moyenne de 3.82 et un écart-type de 1.32, correspondant à « une qualité d'information plutôt bonne ») ou quantitatifs (avec une moyenne de 3.67 et un écart-type de 1.38, correspondant à « une quantité d'informations plutôt suffisante »). Le CEA, la Commune, ITER et l'ASN obtiennent des évaluations intermédiaires. Quant à la Préfecture, elle est l'acteur le moins bien évalué, que ce soit sur la quantité des informations diffusées (moyenne = 2.51 et écart-type = 1.26, correspondant à « une quantité d'informations insuffisante/plutôt insuffisante »), ou sur leur qualité (moyenne = 2.66 et écart-type = 1.21, soit « une qualité d'information plutôt mauvaise »).

On observe ensuite que les évaluations de la quantité et de la qualité restent très proches pour chacun des acteurs listés. De plus, les évaluations de la quantité sont systématiquement légèrement en dessous des évaluations de la qualité.

*Ces observations peuvent nous conduire à nous interroger sur le lien entre les deux aspects. L'évaluation de l'un influencerait-elle l'évaluation de l'autre ? Jugerait-on la qualité à partir de la quantité que l'on perçoit ? Quels critères sont utilisés pour juger de la qualité : des critères scientifiques et techniques ? Des critères pédagogiques ? Des critères de transparence ? Car finalement, tous ces critères entrent vraisemblablement dans la composition de ce que l'on nomme « qualité de l'information », et très peu de gens seraient à même de les considérer pleinement et objectivement. En effet, l'éventail des compétences nécessaires est large pour établir que l'information est transparente ou pas, que la scientificité des informations est rigoureuse ou approximative, et que la pédagogie est adaptée ou non au public. A priori, l'évaluation de la qualité de l'information par « l'individu lambda » ne peut (sauf intérêt particulier pour le thème entraînant des recherches personnelles) s'appuyer que sur des critères subjectifs : « j'ai accès à l'information, je la comprends, j'y crois ». Cela commence donc par « l'accès », qui rejoint d'une certaine manière la quantité d'information diffusée (car si l'information est trop rare, les accès y sont limités). Puis, dans « je la comprends » et « j'y crois », on retrouve les thèmes de la pédagogie et de la transparence ; mais également, dans cette dernière proposition (« j'y crois »), se trouve la question de l'exhaustivité : « je crois que l'information qui m'est délivrée est complète et que rien d'important ne m'est caché », autrement dit « je suis satisfait du contenu des messages car tout est dit », ce qui rejoint encore une fois la quantité (« il ne manque rien »). Cette interprétation peut expliquer la proximité systématique des évaluations de la qualité et de la quantité des informations diffusées par les différents acteurs. Elle nous conduit en revanche sur un terrain éthiquement problématique en suggérant que l'évaluation de la qualité des informations dépend en grande partie de leur volume.*



## II / Comparaison des risques majeurs

---

Après avoir décrit chaque risque à travers différentes variables psychologiques, il est intéressant de pouvoir comparer les risques entre eux, sur ces mêmes variables. La comparaison sera donc faite sur les variables suivantes :

- L'évocation spontanée des risques (Question 1)
- La connaissance déclarée de la présence des risques sur la commune (Question 7)
- La probabilité associée aux risques (Question 4)
- Le danger associé aux risques (Question 5)
- L'inquiétude associée aux risques (Question 6)
- Le sentiment de connaissance des réflexes (Question 22b)
- La connaissance effective des réflexes (Question 24)

Pour chacune de ces variables, des tests de comparaison de moyenne seront effectués afin de nous assurer que les différences observées ont bien un fondement statistique. Cette partie viendra compléter les profils déjà esquissés de chaque risque en permettant de les cerner relativement les uns par rapport aux autres, et peut-être en ce sens, d'établir une typologie pertinente. Ce sera également l'occasion d'observer ensemble certaines variables pour tenter de cerner leurs interactions, ce qui amorcera la dernière partie de ce rapport, dédiée à la modélisation des variables.

## Evocation spontanée des risques (Q1) et connaissance déclarée (Q7)

- Q1 : « Votre commune est-elle exposée à un ou plusieurs risques [...] ? Si oui, lesquels ? »
- Q7 : « Votre commune est exposée au[x] risque[s] [suivants]. Le saviez-vous ? »

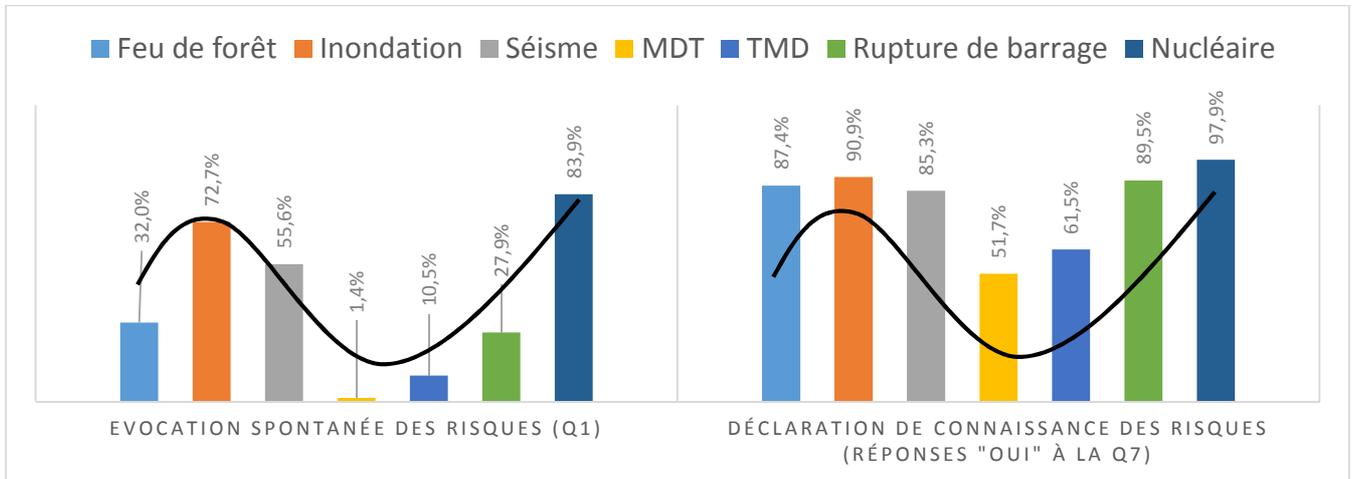


Figure 20. Connaissance de la présence des risques majeurs sur la commune de résidence

En premier lieu, la *Figure 20* nous permet d'observer d'importants écarts entre le nombre de personnes capables de citer les risques, et le nombre de personnes déclarant savoir que les risques sont présents sur leur commune, lorsqu'on le leur rappelle. Ces écarts nous renseignent sur un aspect cognitif important, à avoir la faible saillance des risques dans l'esprit des gens. Il semble en effet que la connaissance des risques nécessite une activation externe pour que les individus y accèdent ; néanmoins, lorsque cette connaissance est réactivée (en l'occurrence par un simple rappel dans notre questionnaire), les individus la reconnaissent facilement. Le fait de trouver un rapport entre les risques proportionnellement équivalent entre les réponses aux questions 1 et 7 (cf. courbes sur la *Figure 20*) nous permet de penser que les individus ont répondu sincèrement à la question 7, et n'ont pas déclaré des connaissances qu'ils n'avaient pas.

Deuxièmement, l'histogramme décrivant les évocations spontanées nous révèle que tous les risques ne sont pas saillants de manière équivalente. Le risque de mouvement de terrain (MDT), par exemple, n'est cité que par 1,4 % des personnes interrogées. Cette saillance apparemment faible, qui pour certains risques peut être attribuée à un besoin de réactivation de la connaissance, peut également révéler une part d'ignorance qu'il convient de déceler. C'est le cas du risque MDT que seuls 51,7 % de l'échantillon déclarent connaître. A l'extrême opposé, le risque nucléaire semble être relativement saillant (il est cité spontanément par 83,9 % des répondants), et presque unanimement connu comme un risque majeur présent sur la commune (97,9 % déclarent savoir que le risque nucléaire est présent sur leur commune).

A la suite de ces observations, nous pouvons nous demander si une faible saillance des risques prédit également une faible saillance des réflexes à adopter. Si tel est le cas, alors il serait pertinent d'organiser la communication de manière à rendre ces risques plus saillants dans la mémoire des personnes. Pour ne pas multiplier les documents d'information qui semblent finalement être mal assimilés par les populations, cette communication pourrait prendre la forme d'aménagements spatiaux tels qu'il en existe déjà (par exemple, on trouve dans certaines communes des marques sur des murs pour rappeler jusqu'à quelle hauteur l'eau a pu monter lors d'inondations).

## Probabilité, dangerosité et inquiétude vis-à-vis des risques

- Q4 : « Selon vous, à quel point [chacun des risques] est-il probable pour votre commune ? »
- Q5 : « Quel est, selon vous, le degré de dangerosité [de chacun des risques] pour votre commune ? »
- Q6 : « En tant qu'habitant [...], êtes-vous inquiet(e) vis-à-vis [de chacun des risques] ? »

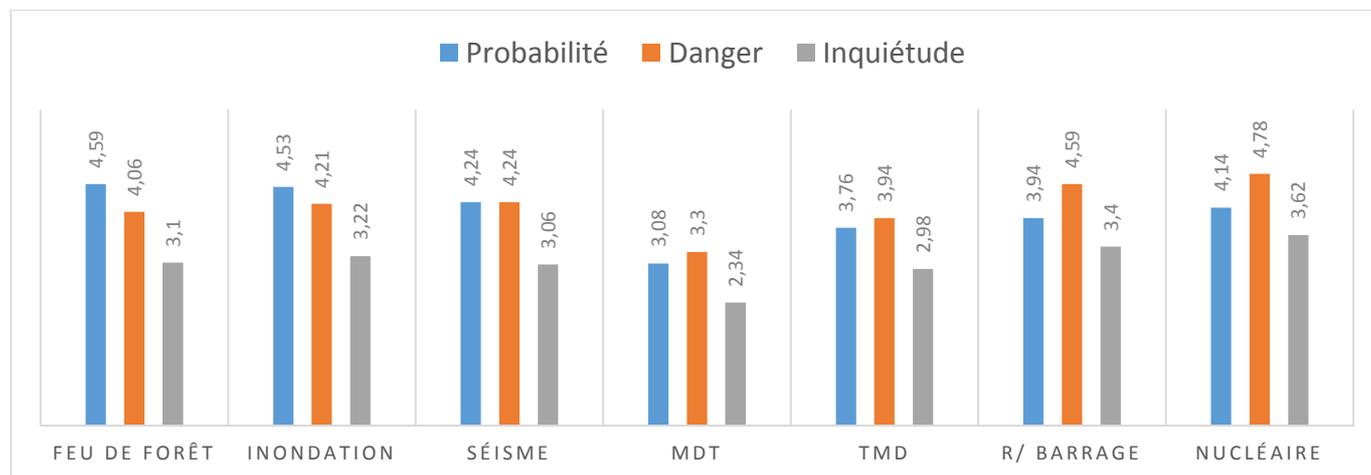


Figure 21. Moyennes des niveaux de probabilité, de danger et d'inquiétude associés à chaque risque majeur par les répondants, mesurés sur une échelle allant de 1 à 6

La Figure 21 semble cohérente avec les connaissances que nous venons de décrire puisque l'on retrouve notamment la minimisation du risque de mouvement de terrain (dont la probabilité, le danger et l'inquiétude associés remportent les scores les plus faibles en comparaison aux autres risques), et au contraire, une forte préoccupation pour les risques nucléaire et rupture de barrage (évalués comme les plus dangereux et les plus inquiétants) bien que ceux-ci ne soient pas évalués comme aussi probables que les risques d'inondation, de feu de forêt ou de séisme. Le risque le moins connu semble donc être le moins craint (le moins probable, le moins dangereux et le moins inquiétant) par rapport aux autres risques plus connus, car expérimentés pour certains (feux de forêt, inondations), et mieux documentés pour d'autres (nucléaire). Cette observation nous permet de souligner un aspect qui pourrait sembler évident, mais qui mérite néanmoins d'être explicité, à savoir que *ce que l'on ne connaît pas ne fait pas peur*. Plus précisément, le fait de ne pas savoir que l'on est soumis à un danger, réduit l'inquiétude relative à celui-ci. Si l'on avait déjà établi plus haut que « *les dangers apprivoisés ne font plus peur* » (cf. p. 94 de ce rapport), il faut donc également retenir que les dangers dont on n'a pas conscience ne font pas peur non plus !

Analysons maintenant les trois variables de probabilité, de danger et d'inquiétude dans le détail.

Le graphique suivant (Figure 22) expose les résultats d'une comparaison statistique entre les niveaux de probabilité associés à chaque risque (le détail des analyses pourra être consulté dans le livret statistique en annexe de ce document, cf. Table X, p. 166). A partir de ces analyses, nous pouvons approfondir nos interprétations.

Sur cette figure, les risques majeurs sont classés par ordre décroissant de probabilité associée. Les risques dont les niveaux de probabilité sont équivalents d'après l'analyse statistique ont été encadrés dans une même forme. Réciproquement, lorsque deux risques ne figurent pas dans une forme commune, cela signifie que les niveaux de probabilité qui leur ont été associés ne sont pas équivalents statistiquement.

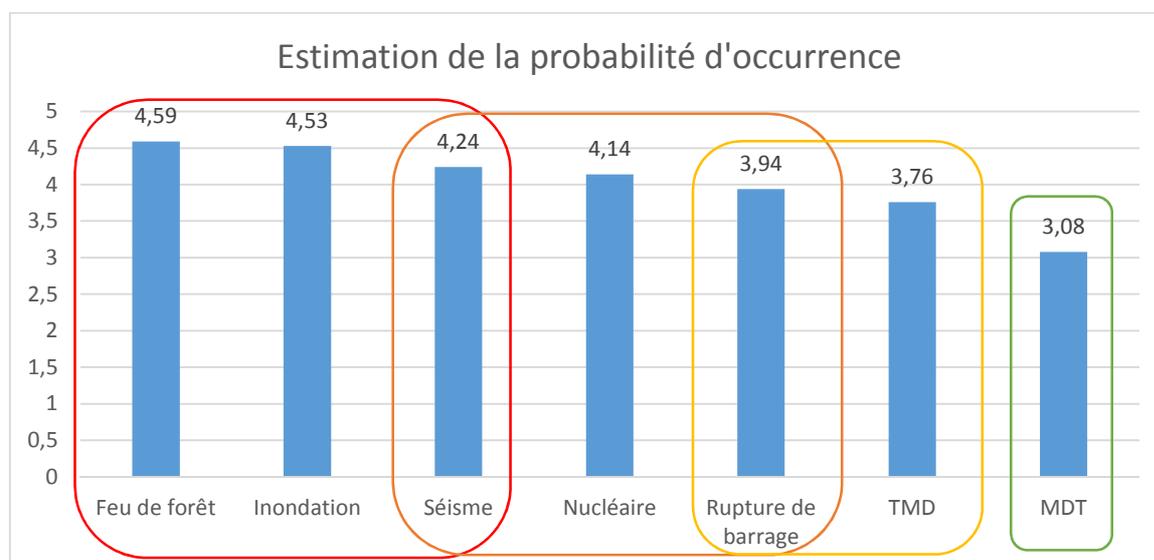


Figure 22. Illustration des différences statistiques entre les niveaux de probabilité associés à chaque risque majeur (estimations de probabilité mesurées sur des échelles de Likert allant de 1 à 6)

On observe ainsi la définition de plusieurs blocs : le premier bloc est celui des risques naturels dont on entend fréquemment parler dans les médias, que ce soit à propos d'événements ayant eu lieu dans la région de résidence des répondants ou ailleurs en France ou dans le monde. Il contient les risques feu de forêt (moyenne = 4.59), inondation (moyenne = 4.53) et sismique (moyenne = 4.24). Il est vraisemblable que les hauts scores de probabilité associés à ces risques soient imputables à leur fréquence effective d'occurrence ainsi qu'à leur présence médiatique. Autrement dit, cette « omniprésence » rendrait ces risques particulièrement saillants dans l'esprit des populations (indépendamment de la diffusion qui est faite dans le cadre des DICRIM et DDRM), ce qui augmenterait, à juste titre, les niveaux de probabilité associés. D'autre part, rappelons que le questionnaire comportait un item portant sur les moyens par lesquels les gens avaient eu connaissance de la présence des risques sur leur commune. L'un des choix de réponse proposés était « *c'est évident compte tenu de la géographie* ». Comme nous l'avons déjà décrit, ce choix de réponse a été utilisé par 53 % des répondants pour le risque feu de forêt, par 42 % des répondants pour le risque inondation, et par 40 % des répondants pour le risque sismique. Ces chiffres décroissants, sont potentiellement associés aux niveaux de probabilité attribués aux trois risques qui suivent le même ordre décroissant (« *c'est évident, donc c'est probable* »). Par ailleurs, une autre proposition de réponse était largement choisie par les

répondants, à savoir : « [j'ai appris l'existence de ce risque sur ma commune] *par ma propre expérience* ». Les participants ont surtout utilisé ce choix de réponse pour les risques feu de forêt (27 %) et inondation (28 %), et dans une moindre mesure pour le risque sismique (12 %). Ainsi, si l'on devait résumer en quelques phrases le raisonnement correspondant aux estimations de probabilité pour ces trois risques, ce serait en ces termes : « *j'ai pu expérimenter à divers degrés ce type d'événement qui, de plus, est régulièrement relayé par les médias. Cela signifie que ce type d'événement est régulier, donc probable pour ma commune ; et ce, d'autant plus qu'ils correspondent aux caractéristiques géographiques de ma région* ».

Le second bloc comporte les risques sismique, nucléaire (moyenne = 4.14) et rupture de barrage (moyenne = 3.94). Ce bloc peut être interprété comme celui des risques connus « théoriquement » mais peu (voire pas du tout) expérimentés, et dont on imagine que l'ampleur peut être colossale. Précisons que dans le travail d'analyse que nous faisons ici, il ne faut pas s'étonner de retrouver le risque sismique à la fois dans le bloc 1 et le bloc 2. En effet, celui-ci correspond à la fois aux deux catégories décrites, et ceci du fait de ses caractéristiques spécifiques en région PACA. On sait notamment dans cette région que le risque sismique est présent, mais les quelques séismes expérimentés au cours des dernières décennies n'ont pas causé de dégât inquiétant. Au contraire, ce fut souvent l'occasion de rapporter une petite perte de repères durant l'espace d'un instant, voire une légère montée d'adrénaline, lors de conversations informelles parfaitement habituelles. Or, ce côté presque amusant de « *la petite secousse* » ne correspond évidemment pas aux séismes catastrophiques des continents sud-américain et asiatique, rapportés par les médias, et que les gens (y compris en région PACA) ont bien en mémoire. Tout comme ces séismes exotiques, le séisme de 1909 qui a touché la région PACA est trop loin de nous pour nous inquiéter vraiment. Ce rapport spécifique au risque sismique en région PACA le rapproche en cela du risque nucléaire, et par conséquent, du risque de rupture de barrage. En effet, tout comme le risque sismique, les risques nucléaire et rupture de barrage semblent être représentés comme une épée de Damoclès menaçante pour la commune de résidence. Nous verrons d'ailleurs par la suite que les niveaux de danger associés à ces trois risques sont les plus élevés parmi les risques majeurs envisagés. Toutefois, cette épée de Damoclès semble relativement « *bien accrochée* », si l'on en croit les niveaux d'inquiétude étonnamment bas qui ont été rapportés par les participants (entre 3.22 pour le risque sismique et 3.22 pour le risque nucléaire, soit des scores correspondants aux réponses « *un peu inquiet* » et « *assez inquiet* »). Nous y reviendrons. Pour ce qui est des niveaux de probabilité qui nous intéressent dans ce paragraphe, précisons que les trois risques du bloc 2 sont estimés comme « *plutôt probables* », et pour cause, la présence d'un centre de recherche nucléaire, d'un barrage hydraulique, tout comme la présence d'une faille sismique, sont évidemment des éléments que l'on ne peut ignorer dans une estimation de la probabilité d'un événement, et qui de fait, rendent l'événement probable. Là encore, *la situation géographique* est la réponse la plus utilisée par les répondants lorsqu'on leur demande par quel biais ils ont eu connaissance de l'existence de ces risques sur leur commune (40 % pour le risque sismique, 51 % pour le risque de rupture de barrage et 34 % pour le risque nucléaire). Mais là où, dans le bloc 1, les participants répondaient qu'ils avaient connaissance des risques du fait de les avoir expérimentés personnellement (27 % pour le risque feu de forêt, et 28 % pour le risque inondation), la connaissance devient plus *théorique* pour les risques sismique (« *expérience propre* » : 12 % ; « *médias* » : 14 % et « *information officielle* » : 15 %), nucléaire (« *expérience propre* » : 17 % - faisant certainement référence au fait d'avoir travaillé au sein du CEA de Cadarache - ; « *médias* » : 16 % et « *information officielle* » : 15 %) et rupture de barrage (« *expérience propre* » : 10 % ; « *médias* » : 10 % et « *information officielle* » : 12 %). On a donc là des risques dont on sait théoriquement qu'ils sont

probables pour la commune de résidence et dont on a pu se faire une idée de l'ampleur grâce à la médiatisation d'événements lointains. Enfin, si techniquement, une rupture de barrage peut se limiter à l'inondation d'une vallée ou de plaines (ce qui en termes d'ampleur reste relativement local), la situation du barrage de Serre-Ponçon est toute autre. Situé en amont du CEA de Cadarache, une rupture de ce barrage pourrait entraîner un accident nucléaire, ce qui change évidemment la perspective. Cette notion de cumul, dont les répondants ont bien conscience, transparaîtra également dans les données sur le danger et l'inquiétude associés à ce risque.

Les blocs 3 et 4 présentent peut-être un intérêt interprétatif moindre par rapport aux deux premiers. Le bloc 3, qui comprend les risques rupture de barrage et TMD (moyenne = 3.76), peut être considéré comme celui des risques technologiques dont les effets sont difficilement prévisibles, mais surtout, des risques peu saillants. En effet, seuls 10,5 % des répondants citent spontanément le risque TMD, et 27,9 % citent le risque rupture de barrage. Ces chiffres sont les plus bas parmi les risques étudiés, excepté le risque mouvement de terrain cité spontanément par 1,4 % seulement de la population interrogée. Si les déclarations de connaissance de ces risques sont inégales, (89,5 % des répondants déclarent savoir que le risque de rupture de barrage est présent sur leur commune, contre 61,5 % pour le risque TMD), la saillance de ces deux risques reste faible, ce qui, comme nous l'avons déjà exposé, peut être relié aux niveaux de probabilité. D'autre part, comme pour le risque rupture de barrage, potentiellement susceptible d'entraîner un accident nucléaire, le risque TMD demeure imprévisible tant le champ des effets possibles est large ; d'autant plus large pour les répondants s'ils n'ont pas pris connaissance des informations diffusées dans les documents officiels. « *Qu'est-ce qu'une matière dangereuse* » ? Et même en disposant d'informations sur les matières transportées, que sait-on, lorsque l'on n'est pas spécialiste, des effets de tel ou tel produit chimique sur l'environnement, la qualité de l'eau potable et de l'air, sur les hommes l'ayant touché, etc... ? On a donc à faire dans ce bloc 3 à des risques dont les effets sont mal cernés par les répondants.

Enfin, le bloc 4 qui contient uniquement le risque de mouvement de terrain (moyenne = 3.08), est celui de la non-saillance (pour ne pas dire, de la négligence) associée à une probabilité estimée très faible. Le risque de mouvement de terrain, dont les personnes ont visiblement peu entendu parler (51,7 % des répondants déclarent avoir connaissance de la présence de ce danger sur la commune, dont 56 % disent l'avoir déduit de la situation géographique). Comme nous le verrons dans les graphiques suivants, ce risque n'est pas non plus associé à un danger élevé, ni à une inquiétude importante. Cette spécificité est peut-être liée aux caractéristiques des mouvements de terrain. Effectivement, les effets de ce type d'événement peuvent être relativement restreints sur le plan spatial, et donc les dégâts moindres, pour peu que les populations et infrastructures soient épargnées. A cela s'ajoute la rare médiatisation de ce type d'événement. Tout cela contribue à rendre ce risque très peu visible. C'est bien cette absence de visibilité qui entraînerait la méconnaissance du risque et sa non-saillance, et donc la faible préoccupation à son égard.

Pour résumer l'ensemble de l'analyse, nous dirions que l'estimation de la probabilité, dont le lien avec la saillance apparaît clairement, est une affaire de familiarité avec les risques. Cette familiarité peut passer par l'expérience directe des risques, mais également par la connaissance indirecte, théorique, via la communication (officielle, médiatique ou informelle telle que le bouche à oreille).

Après avoir approfondi la question de la probabilité associée aux différents risques, penchons-nous maintenant sur la notion de danger. Comme pour la série de « questions 4 » portant sur la probabilité d'occurrence estimée pour chacun des risques majeurs, une autre série de questions (« Question 5 ») invitait les participants à exprimer sur une échelle en six points le degré de dangerosité qu'ils associaient à ces mêmes risques. Une série d'analyses nous a alors permis de comparer les résultats obtenus pour chaque risque afin de tester statistiquement les différences observées *a priori*. Le tableau exposant les résultats de ces analyses pourra être consulté dans le livret statistique en annexe de ce document (cf. Table XI, p. 167). Le graphique suivant (Figure 23) illustre les résultats obtenus.

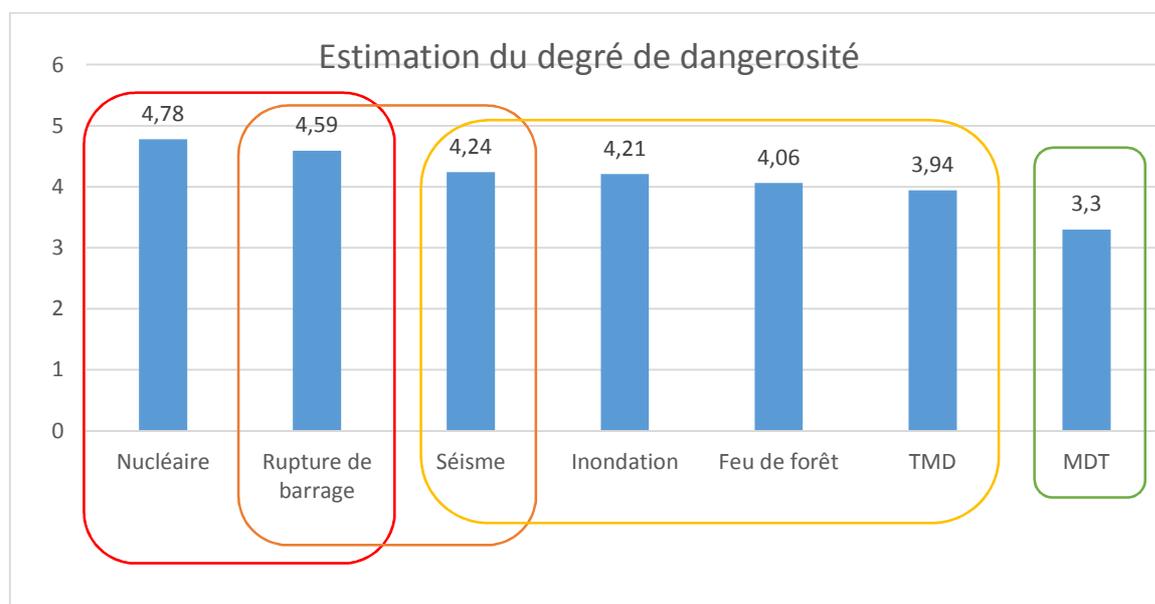


Figure 23. Illustration des différences statistiques entre les niveaux de dangerosité associés à chaque risque majeur (estimations du danger mesurées sur des échelles de Likert allant de 1 à 6)

Sur cette Figure 23, les risques majeurs sont classés par ordre décroissant de dangerosité estimée. Les risques dont la dangerosité est équivalente d'après l'analyse statistique ont été encadrés dans une même forme. Réciproquement, lorsque deux risques ne figurent pas dans une forme commune, cela signifie que les niveaux de danger qui leur sont associés ne sont pas équivalents statistiquement.

Là encore plusieurs blocs se dessinent. Un premier bloc composé des risques nucléaire (moyenne = 4.78) et rupture de barrage (moyenne = 4.59), dont on peut penser que son axe principal se situe autour du risque nucléaire. En effet, comme cela a déjà été écrit, le risque de rupture de barrage est régulièrement associé au risque nucléaire du fait des potentiels effets de cumuls de ces deux risques dans le cas singulier du barrage de Serre-Ponçon. Ainsi, le danger associé au risque de rupture de barrage équivaut au risque nucléaire, car c'est bien de ce risque là qu'il s'agit en fait ! Le bloc 1 est donc celui du danger à prendre très au sérieux.

Le second bloc, qui comprend les risques rupture de barrage et sismique (moyenne = 4.24), fait difficilement sens. Au premier abord, il semble surtout faire une transition fortuite entre les blocs 1 et 3. Néanmoins, si l'on considère la question de la dangerosité sous l'angle de l'échelle potentiellement impactée par les risques, alors l'ensemble de la *Figure 23* s'éclaire, y compris le bloc 2. En effet, si l'on peut imaginer que les dangers associés aux risques majeurs du bloc 1 concernent potentiellement plusieurs générations sur toute la planète, il semble que les dangers associés aux risques du bloc 2 sont un peu plus circonscrits. Dans ce bloc, le risque de rupture de barrage se détache alors du risque nucléaire, ce qui fait sens car malgré le cumul catastrophique potentiel, les gens sont également en mesure d'espérer que le CEA de Cadarache soit suffisamment sécurisé pour résister en cas de rupture du barrage de Serre-Ponçon. Ainsi, que ce soit dans le cas d'une rupture de barrage (hors effet de cumul) ou d'un séisme de magnitude élevée, on peut penser que l'échelle plausible d'impact sera l'échelle régionale (plusieurs communes).

Dans le même ordre d'idées, le bloc 3 qui contient les risques sismique, inondation (moyenne = 4.21), feu de forêt (moyenne = 4.06) et TMD (moyenne = 3.94), renverrait à une échelle plus petite encore (on peut admettre dans ce bloc des séismes de magnitude plus faible que précédemment). En effet, si ces risques demeurent dans les proportions « habituelles », il reste possible de s'en prémunir à l'échelle individuelle. Si une commune est touchée, cela ne mettra donc pas nécessairement tous ses habitants en danger.

Enfin, le bloc 4 comprenant uniquement le risque de mouvement de terrain (moyenne = 3.3) est celui de l'événement dont personne ou presque ne se rendra compte à moins d'être précisément à l'endroit où il se déroule. L'échelle est encore plus restreinte que dans le bloc 3 puisque dans le cas d'un mouvement de terrain, seules les personnes se trouvant à l'endroit des chutes de bloc ou de l'effondrement du sol seront en danger. Les autres ne seront pas inquiétées.

Pour résumer, il semble que l'estimation du degré de dangerosité soit intimement liée à l'ampleur potentielle des événements en question, et au nombre de personnes potentiellement impactées, autrement dit, à l'échelle spatiale et temporelle concernée. Ainsi, on se rend compte que les personnes n'ont pas simplement évalué « le danger pour leur commune » (comme cela leur était demandé) mais que leurs évaluations correspondent à un classement des risques entre eux, effectué d'après l'ampleur temporelle et spatiale de ces risques (ou plutôt la représentation de ces caractéristiques).

Pour clôturer cette section, nous nous sommes penchés sur la comparaison des risques quant à la variable d'inquiétude. Comme pour la probabilité et le degré de dangerosité, une autre série de questions (« Question 6 ») invitait les participants à exprimer sur une échelle en six points leurs niveaux d'inquiétude relatifs aux différents risques. Une série d'analyses statistiques a permis de comparer les résultats obtenus pour chaque risque afin de tester statistiquement les différences observées *a priori*. Le tableau exposant les résultats de ces analyses est consultable dans le livret statistique situé en annexe de ce document (cf. Table XII, p. 168). Ces résultats sont illustrés par le graphique suivant.

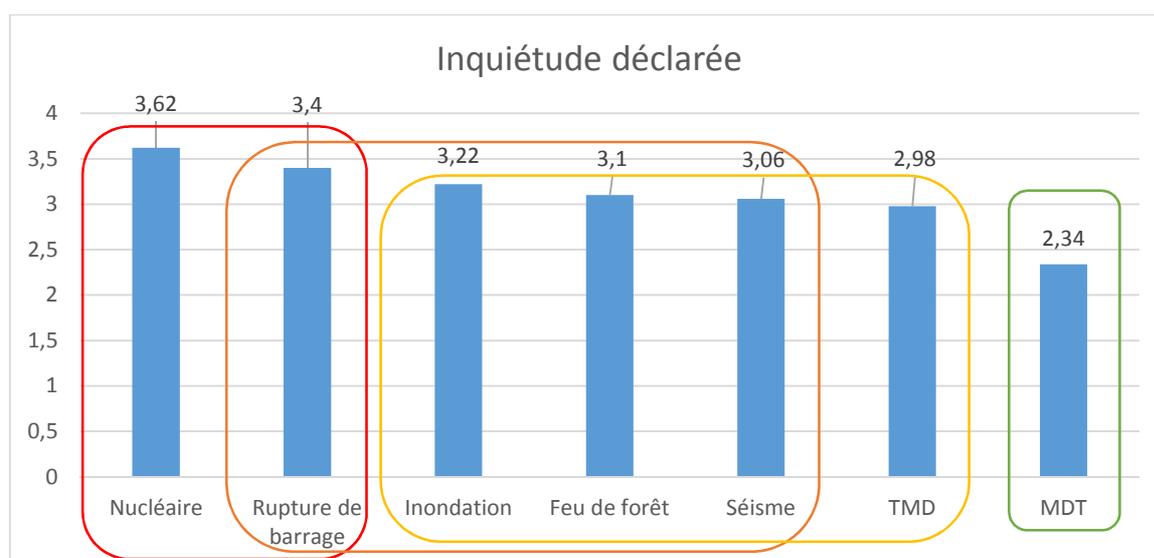


Figure 24. Illustration des différences statistiques entre les niveaux d'inquiétude associés à chaque risque majeur (évaluations de l'inquiétude mesurées sur des échelles de Likert allant de 1 à 6)

Sur la *Figure 24*, les risques sont classés par ordre décroissant d'inquiétude ; sont inclus dans une même forme les risques dont les niveaux d'inquiétude ne se différencient pas statistiquement. *A contrario*, lorsque deux risques ne figurent pas dans le même rectangle, cela signifie que les niveaux d'inquiétude qui leurs sont associés diffèrent significativement.

Pour interpréter ce graphique à la lumière des analyses déjà formulées, considérons d'emblée :

- que la probabilité, la dangerosité et l'inquiétude associées au risque mouvement de terrain (qui occupe systématiquement le 7<sup>ème</sup> rang sur l'ensemble de ces variables ; l'inquiétude associée à ce risque remporte ici une moyenne de 2.34 sur l'échelle en six points utilisée pour la mesure) sont particulièrement sous-activées du fait du manque de visibilité (que ce soit dans les médias ou au sein de l'environnement de résidence) de ce risque.
- que la position du risque rupture de barrage dans les classements relatifs aux trois mêmes variables (de probabilité, de dangerosité et d'inquiétude) n'est pas liée aux caractéristiques intrinsèques du risque rupture de barrage, mais bien aux situations respectives du barrage de Serre-Ponçon et du CEA de Cadarache. Concernant la variable d'inquiétude, le risque rupture

de barrage remporte une moyenne de 3.4 sur l'échelle en six points utilisée pour la mesure, juste derrière le risque nucléaire.

Ainsi, nous pouvons nous concentrer sur l'interprétation des niveaux d'inquiétude associés aux risques nucléaire (moyenne = 3.62), feu de forêt (moyenne = 3.1), inondation (moyenne = 3.22), sismique (moyenne = 3.06) et TMD (moyenne = 2.98). Ces interprétations prendront appui sur les analyses déjà formulées à propos des variables de probabilité et de danger. En effet, il est raisonnable de penser que l'inquiétude est fondée sur l'une et/ou l'autre de ces deux variables ; et vraisemblablement sur la conjonction des deux, selon un rapport qu'il reste à cerner.

Pour abonder en ce sens, on observe une équivalence frappante entre le contenu des blocs d'équivalence statistique obtenus pour les variables d'inquiétude et de dangerosité. En effet, le contenu des blocs 1 et 3 pour la variable de dangerosité (cf. *Figure 23*) est conservé pour la variable d'inquiétude (cf. *Figure 24*. Précisons que les blocs 2 pour ces deux variables recouvrent partiellement les blocs 1 et 3 sans contenir exclusivement aucun des risques).

Si l'on observe maintenant les classements des risques (pris isolément), le constat reste le même car sur les deux variables de danger (cf. *Figure 23*) et d'inquiétude (cf. *Figure 24*), on se rend compte que seule la position du risque sismique diffère (en troisième rang pour la variable « danger » et en cinquième rang pour la variable « inquiétude ») et décale évidemment les autres risques, mais qui conservent strictement leur ordre de classement. Il semble donc que l'estimation du danger influence fortement l'inquiétude associée aux risques, ce que nous vérifierons plus loin à l'aide de nouveaux tests statistiques. Concernant l'influence de la variable de probabilité, elle transparaît peut-être dans le décalage du risque sismique sur le classement relatif à l'inquiétude. En effet, si l'on observe les deux premiers risques sur le graphique relatif à l'inquiétude (cf. *Figure 24*), on retrouve les deux premiers risques du graphique relatif au danger (cf. *Figure 23*), soit les risques nucléaire et rupture de barrage. Mais si l'on prend ensuite les risques des troisième et quatrième rangs du graphique relatif à l'inquiétude (cf. *Figure 24*), on retrouve les deux premiers risques du graphique relatif à la probabilité (cf. *Figure 22*), soit les risques inondation et feu de forêt. Le risque sismique, qui arrive en troisième rang sur les deux graphiques relatifs à la probabilité et au danger, arrive alors en cinquième rang dans le classement relatif à l'inquiétude. Cette influence potentielle de la variable de probabilité sera également à vérifier par de plus amples analyses statistiques.

D'autre part, comme nous l'avions déjà amorcé plus haut, il est intéressant de s'attarder quelque peu sur les niveaux d'inquiétude qui semblent étonnamment bas puisqu'ils correspondent aux réponses « *un peu inquiet* » et « *assez inquiet* », voire plus exactement « *moyennement inquiet* » même si cette dernière réponse n'était pas proposée (3.65 pour le risque nucléaire et 3.40 pour le risque rupture de barrage sur une échelle allant de 1 à 6). Ces résultats sont d'autant plus étonnants que les estimations du danger de ces mêmes risques sont plutôt élevées avec des scores correspondant aux réponses « *assez dangereux* » et « *très dangereux* », et tendant plutôt vers ce second choix (4.78 pour le risque nucléaire et 4.59 pour le risque rupture de barrage sur une échelle allant de 1 à 6).

## Sentiment de connaissance des réflexes et connaissance effective

- Q22 : « Vous connaissez les réflexes à avoir pour vous protéger en cas de [...] ».
- Q24 : « [Pour chacun des risques], selon vous, quels sont les bons réflexes à avoir [et] les choses à ne pas faire ? ».

### Sentiment de connaissance

Pour rappel, la mesure du sentiment de connaissance consistait à demander aux personnes d'indiquer dans quelle mesure elles connaissaient les réflexes à avoir pour se protéger en cas de feu de forêt, d'inondation, de séisme, d'accident lié au transport de matières dangereuses, de mouvement de terrain, d'accident nucléaire et de rupture de barrage. Pour chaque risque, les personnes étaient invitées à répondre à une question de type Likert en 6 points allant de 1 (« pas du tout d'accord ») à 6 (« tout à fait d'accord ») correspondant à l'affirmation suivante : « Vous connaissez les réflexes à avoir pour vous protéger en cas de... ». Ainsi nous avons obtenu pour chaque risque un score moyen correspondant au sentiment global de connaissance des réflexes à avoir. Les moyennes et écarts-types correspondant à ce sentiment global de connaissance des réflexes sont présentés dans la Table XIII, p. 169 du livret statistique situé dans les annexes. Afin de vérifier les différences entre les sentiments de connaissance associés à chaque risque, nous avons effectué une série d'analyses statistiques dont les résultats sont également présentés dans la Table XIII, p. 169. Le graphique ci-dessous illustre les résultats obtenus. En tenant compte des résultats de l'analyse, nous avons réuni dans un même quadrilatère les risques associés à des sentiments de connaissance statistiquement équivalents. Au contraire, lorsque deux risques ne figurent pas dans une même forme, cela signifie que les sentiments de connaissance associés diffèrent sur plan statistique.

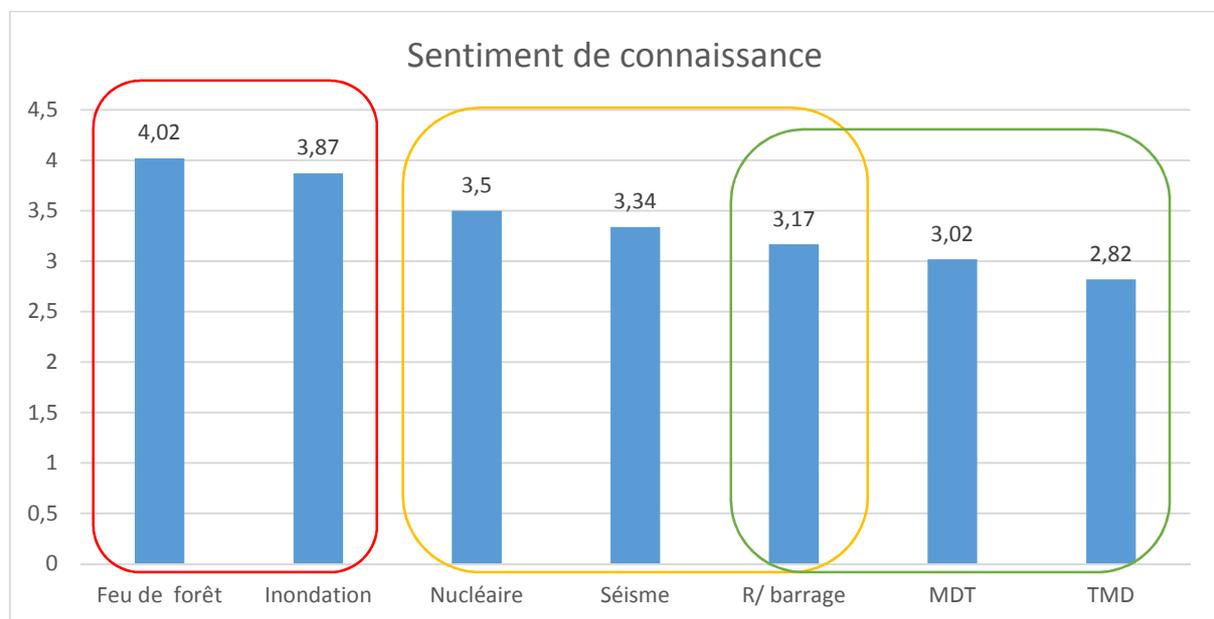


Figure 25. Sentiment de connaissance des réflexes à adopter

On constate que les répondants assument une certaine assurance quant à leur connaissance des réflexes à avoir en cas de feu de forêt (avec une moyenne de 4.02) et d'inondation (avec une moyenne

de 3.87, ces scores étant à resituer sur l'échelle en six points déjà évoquée). Rappelons que ces deux risques sont ceux pour lesquels les participants fournissaient le plus de réponses de type « *je sais que ce risque est présent sur ma commune grâce ma propre expérience* ». Ainsi, ces risques que l'on pourrait qualifier de « familiers » donnent aux personnes un certain sentiment de maîtrise qu'il conviendra de vérifier en le comparant à ce que nous avons appelé les connaissances effectives (mesurées grâce aux réponses sur les bons réflexes et les choses à ne pas faire). Viennent ensuite les risques « familiers théoriquement », autrement dit, les risques dont les gens entendent souvent parler mais auxquels ils n'ont pas été confrontés. Il s'agit des risques nucléaire (obtenant une moyenne de 3.5), séisme (obtenant une moyenne de 3.34), et rupture de barrage (obtenant une moyenne de 3.17). Enfin, les risques mouvement de terrain (moyenne = 3.02) et TMD (moyenne = 2.82), sont, comme c'était déjà le cas pour les variables de probabilité, de danger et d'inquiétude, en fin de liste. Ces risques non familiers dont les gens ont peu conscience, sont en toute logique ceux pour lesquels on ne sait pas comment réagir.

#### Connaissance effective

Après avoir exploré cette variable subjective qu'est le sentiment de connaissance, nous allons nous pencher sur les scores de connaissances effectives afin de voir ensuite comment les deux variables se superposent. Les scores de connaissance effective ont été établis d'après les réponses déjà largement exposées risque par risque dans ce rapport. Ce qui nous intéresse ici est de pouvoir comparer les risques entre eux sur cette même variable. Pour cela, nous avons réalisé une série d'analyses statistiques dont les résultats sont présentés en détail dans le livret statistique (cf. Table XIV, p. 170). Le graphique suivant illustre ces résultats. En tenant compte des résultats de l'analyse, nous avons réuni dans une même forme les risques associés à des niveaux de connaissance effective des réflexes statistiquement équivalents. Au contraire, lorsque deux risques ne figurent pas dans une même forme, cela signifie que les connaissances effectives des réflexes diffèrent sur plan statistique.

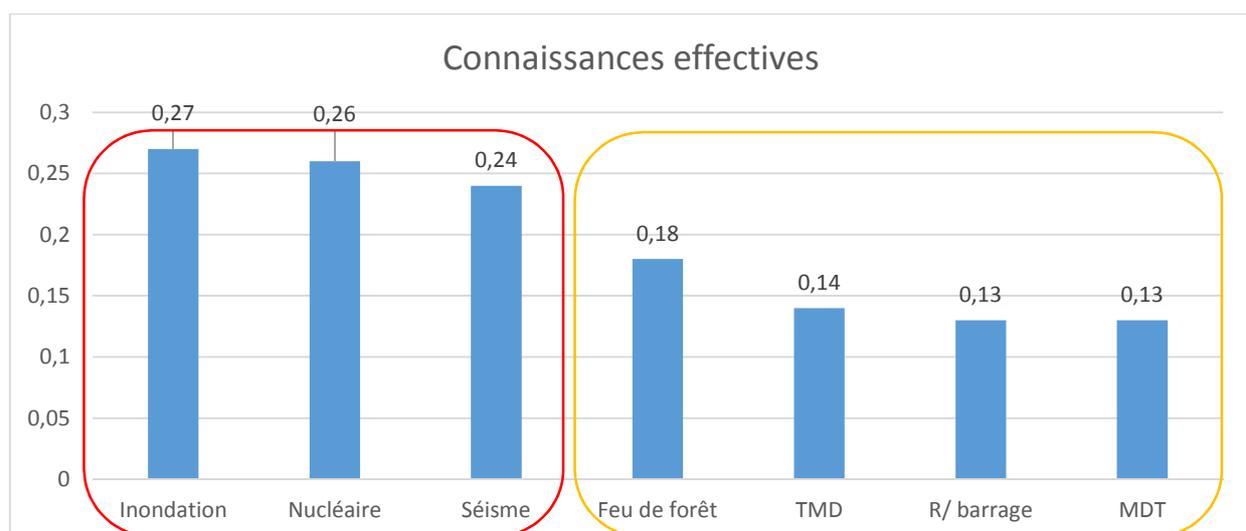


Figure 26. Connaissance effective des réflexes.

Ce graphique permet de découvrir un classement différent du graphique précédent qui exposait les *sentiments* de connaissance des réflexes associés à chaque risque (cf. *Figure 25*). En effet, les connaissances effectives les plus élevées sont observées pour les risques inondation (moyenne = .27), nucléaire (moyenne = .26), et sismique (moyenne = .24), ces trois risques remportant des niveaux de connaissance statistiquement équivalents. Puis, remportant des niveaux de connaissance effective moindres, on trouve dans un second bloc les risques feu de forêt (moyenne = .18), TMD (moyenne = .14), rupture de barrage (moyenne = .13) et mouvement de terrain (moyenne = .13), avec là encore des scores statistiquement équivalents. La différence la plus remarquable par rapport au *sentiment* de connaissance (graphique précédent) est la position du risque feu de forêt, en première position sur la *Figure 25* (signifiant un sentiment de connaissance particulièrement élevé quant à ce risque), et renvoyé en quatrième position pour ce qui est des connaissances effectives.

On découvre alors que si les individus semblent clairvoyants quant à leur connaissance ou leur méconnaissance pour certains risques, ils s'illusionnent totalement quant à leurs compétences pour d'autres risques tels que le risque feu de forêt. Et pour cause, si ce risque avait inspiré un nombre important de réponses de la part de chaque participant (par rapport aux autres risques), on se souvient qu'un nombre important de ces réponses étaient fausses. C'est le cas en particulier de la réponse « évacuer », massivement fournie par les répondants, bien que contraire aux préconisations des DICRIM. De manière générale, on peut imaginer que chaque fois qu'une personne a fourni une réponse, elle pensait fournir une réponse correcte, ce qui dans les faits n'était pas toujours le cas. Ainsi, en observant le nombre de réponses fournies par rapport au nombre de réponses correctes, on peut se faire une idée des risques pour lesquels les personnes ont une représentation erronée de ce qu'il faudrait faire, tout en surestimant leurs connaissances. Le graphique suivant (*Figure 27*) représente pour chaque risque le nombre total de réponses, ainsi que le nombre de réponses correctes, ambiguës, nulles et incorrectes.

Ce graphique permet de se rendre compte des disparités entre les risques, notamment concernant le nombre de réponses (multiplié par trois entre le risque mouvement de terrain et feu de forêt). Il permet également d'apprécier l'écart entre le nombre de réponses fournies et le nombre de réponses correctes, écart qui nous informe sur l'assurance erratique des individus pour chaque risque. Par exemple, on observe que le risque nucléaire est relativement bien documenté : il remporte un nombre important de réponses par rapport aux autres risques, mais surtout, la plupart de ces réponses sont correctes. On observe aussi un nombre de réponses incorrectes assez élevé par rapport aux autres risques mais ceci s'explique surtout par le nombre important de réponses. Enfin, on trouve peu de réponses ambiguës et nulles ce qui est vraisemblablement signe d'une information clairement comprise par la population.

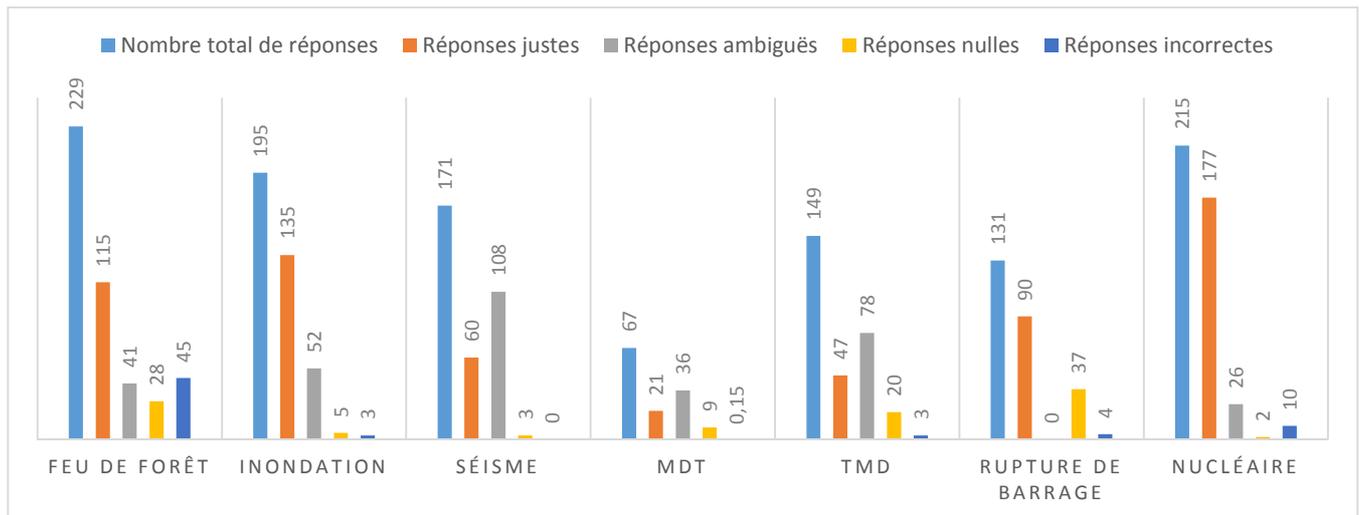


Figure 27. Moyennes du nombre de réponses par personne et du nombre de réponses justes par personne, pour chacun des risques majeurs

D'autres risques présentent des configurations de réponses différentes. Le risque feu de forêt obtient par exemple un nombre de réponses justes qui représente seulement la moitié du nombre de total de réponses. Ce même risque présente d'autre part le nombre le plus élevé de réponses incorrectes parmi les risques étudiés. On peut remarquer également la configuration des réponses relatives aux risques sismique, mouvement de terrain et TMD qui remportent plus de réponses ambiguës que de réponses correctes, ce qui nous invite à nous interroger sur la clarté des informations ou sur leur organisation qui visiblement n'amène les individus qu'à fournir des réponses partielles.

Ainsi, nous aurons pu constater dans les deux premières parties du présent rapport, que la relation que les personnes entretiennent avec les risques est très variable. Cette relation semble dépendre d'un certain nombre de caractéristiques des risques dont notamment la saillance, que ce soit dans l'environnement immédiat ou dans les médias. Néanmoins, si l'on peut dire que le rapport au risque est différent d'un risque à l'autre, nous ne sommes pas encore en mesure de clarifier les modalités de ces variations, ni même de cerner les processus qui sous-tendent les invariants. La troisième partie de ce rapport aura pour vocation d'éclairer ces zones d'ombres en étudiant les relations de cause à effet, ou parfois plus humblement, les relations de corrélation, entre les différentes variables considérées. Ces analyses nous permettront d'avancer dans la compréhension de la construction de la relation au risque.

### III / Modélisation des variables

---

Cette troisième partie aura pour objectif d'articuler certaines des variables explorées avant, afin de comprendre les processus psychologiques en jeu, et d'esquisser quelques suggestions opérationnelles. Pour cela, nous organiserons les idées en trois sections, et une quatrième section viendra synthétiser le tout. La première section se penchera sur l'articulation des variables de probabilité estimée, de danger estimé, d'inquiétude, de saillance des risques, de tendance au pessimisme et de confiance institutionnelle. L'objectif sera notamment de cerner ce qui fait qu'un risque reste suffisamment saillant en mémoire pour être aisément perceptible et déclencher les comportements adéquats. La seconde partie sera consacrée à l'étude approfondie de la relation entre la connaissance effective des comportements à adopter en cas d'événement catastrophique, et le sentiment de connaissance de ces mêmes comportements. Nous nous interrogerons, dans cette même sous-partie, à la place occupée par l'information officielle. Plus précisément, nous tenterons de voir comment s'articulent la satisfaction relative à l'information diffusée, les connaissances effectives, et le sentiment de connaissance. Nous ferons, sur ce point, un focus particulier sur le risque nucléaire. La troisième section de cette partie se penchera sur les déterminants du sentiment de connaissance. En effet, l'ensemble du rapport tend à montrer que cette variable est l'une des clés de voute de la problématique de l'autoprotection, et donc l'une des entrées possibles de la prévention. Nous étudierons donc l'articulation de cette variable avec d'autres telles que l'attachement au lieu, la satisfaction relative à l'information, ou encore la confiance institutionnelle, afin de mieux cerner sa genèse. Pour terminer, la quatrième section rassemblera les conclusions partielles de chacune des trois sections précédentes afin de dessiner un schéma global de l'articulation des variables considérées. Cette mise à plat pourra ensuite servir de support pour développer des stratégies de prévention adaptées.

## III.1\_ La perception des risques : un calcul entre probabilité d'occurrence et conséquences possibles ?

---

Les travaux de Slovic (1984, 2001) soulignent depuis de nombreuses années que les modes de raisonnement des experts et du public répondent à des logiques différentes qui les rendent *a priori* incompatibles. En effet, si pour les experts, un risque se définit à partir de ses probabilités d'occurrences et des conséquences qu'il peut entraîner, le public, lui, inclut un nombre bien plus important de paramètres dans son appréhension des risques : l'incertitude, l'équité de la répartition des risques et bénéfices, les valeurs sociales, la confiance, le caractère effroyable des conséquences possibles, le caractère volontaire ou non de l'exposition, etc. Les raisonnements des gens ne seraient donc pas erratiques mais complexes, et bâtis à partir de valeurs sociales et non pas probabilistes.

Pour entamer cette troisième partie du rapport d'étude, il nous a paru intéressant de confronter nos données à ces propositions théoriques classiques. Plus précisément, nous avons souhaité étudier les liens existants entre cinq paramètres de la perception des risques : (1) l'estimation de la probabilité d'occurrence des risques, (2) l'estimation du danger qu'ils représentent (soit l'ampleur des conséquences possibles), (3) l'inquiétude générée, (4) la saillance des risques, et (5) la confiance institutionnelle. Autrement dit, nous voulions savoir si la saillance des risques, et l'inquiétude qu'ils suscitent chez les populations, sont fonction des estimations sur leur probabilité d'occurrence et leurs conséquences, comme le voudrait un raisonnement « expert » ; ou si, comme le décrit Slovic dans son approche contextuelle, ces paramètres seraient plus liés à d'autres dimensions telles que la confiance institutionnelle ou encore l'équité dans la répartition des risques et des bénéfices. Pour le risque nucléaire seulement, nous ajouterons comme sixième variable de l'analyse, cette estimation de l'équité dans la répartition des risques et des bénéfices.

Dans cette partie, nous étudierons également l'effet de la tendance au pessimisme concernant l'occurrence d'événements négatifs (considéré comme une variable de personnalité), afin de contrôler les effets d'interaction potentiels de cette variable susceptible d'interférer dans nos analyses.

### Indices utilisés

Pour tester ces hypothèses, nous avons dû construire un indice de pessimisme, ainsi qu'un indice de confiance institutionnelle. Ces indices ont été mesurés *via* deux séries d'items présents dans le questionnaire d'enquête.

Concernant les autres dimensions prises en compte dans cette analyse à savoir (1) l'estimation de la [probabilité](#) d'occurrence et (2) du [danger](#), ainsi que (3) [l'inquiétude](#) générée par chacun des risques, les conditions de leur mesure ont déjà été décrites dans la première partie de ce rapport. Lorsque nous réaliserons des analyses globales sur ces variables, incluant tous les risques, nous utiliserons comme indices les moyennes obtenues pour l'ensemble des risques.

Enfin, la perception de l'équité dans répartition des risques et bénéfices n'a été mesurée que pour le risque nucléaire, à l'aide [d'un seul item déjà présenté](#) dans la première partie de ce rapport (p. 100). Ainsi pour prendre en compte cette variable, une partie des analyses portera uniquement sur les données relatives au nucléaire, contrairement aux autres analyses qui engloberont l'ensemble des risques afin de généraliser les observations.

## Confiance institutionnelle

Pour Slovic (2001) la confiance envers les personnes, les institutions, et les industries responsables de la gestion des risques est un paramètre important de la perception des risques. Cette variable prend d'autant plus de sens pour les risques d'origine technologique ou industrielle qui sont les risques les plus fréquemment stigmatisés du fait que leur existence relève de choix humains (Gregory, Flynn, & Slovic, 1995). Ainsi, une même technologie utilisée dans un contexte médical ou industriel ne sera pas acceptée de la même manière du fait que la confiance envers le corps médical est traditionnellement acquise, alors que la sphère industrielle suscite davantage de suspicions (Slovic, 1993).

Pour chacun des sept risques étudiés, nous avons réalisé un score de « confiance institutionnelle » réunissant les réponses aux items suivants :

- Question Q22c : « *La commune de [Saint-Paul-Lès-Durance/Vinon-sur-Verdon] est bien préparée pour faire face au risque [sismique/TMD/nucléaire/...]* ».
- Question Q22d : « *Bien appliquer les consignes de sécurité vous assure une meilleure protection en cas de [séisme, inondation, rupture de barrage, ...]* ».
- Question Q23a : « *Le risque [inondation, sismique, TMD, ...] que vous encourez à [Saint-Paul-Lès-Durance/ Vinon-sur-Verdon] est, selon-vous acceptable* »<sup>21</sup>.

Pour chacun de ces items (qui étaient répliqués 7 fois, soit, une fois pour chaque risque), les personnes devaient répondre en se positionnant sur une échelle de Likert en six points allant de « 1 : Pas du tout d'accord » à « 6 : tout à fait d'accord ».

Nous avons donc obtenu un indice de confiance institutionnelle pour chacun des risques étudiés (cf. statistiques descriptives de ces indices dans le Glossaire des indices 1, p. 159)<sup>22</sup>. Enfin, nous avons réalisé un indice de confiance institutionnelle globale (cf. Glossaire des indices 1, p. 159) réunissant l'ensemble des sept indices de confiance institutionnelle associés à chacun des risques étudiés.

Le tableau suivant présente les résultats des analyses descriptives conduites sur ces variables de confiance institutionnelle.

---

<sup>21</sup> La satisfaction relative à l'information (Q21) était initialement incluse dans l'indice de confiance institutionnelle, ce qui renforçait la consistance interne de l'indice (amélioration des alphas de Cronbach). Toutefois, pour les besoins de la modélisation (et pour éviter toute colinéarité), nous avons retiré cet item de l'indice de confiance institutionnelle afin, notamment, de pouvoir les croiser ensemble.

<sup>22</sup> Comme indiqué dans le glossaire des risques, les alphas de Cronbach sont faibles mais corrects étant donné le nombre restreint d'items. Les Rho de Jöreskog (mieux adaptés dans ce type de configurations car ne prenant pas en compte dans son calcul le nombre d'items contrairement à l'indice de Cronbach), confirment la bonne consistance des indices présentés.

Tableau 17. Statistiques descriptives des indices de confiance institutionnelle

Indices de confiance institutionnelle	Moyenne	Ecart-Type	Min	Max
Feu de forêt	4.25	.99	1.67	6.00
Inondation	3.84	1.06	1.00	6.00
Séisme	3.66	.98	1.00	6.00
Mouvement de terrain	3.65	1.01	1.00	6.00
TMD	3.43	1.12	1.00	6.00
Rupture de barrage	3.51	1.17	1.00	6.00
Nucléaire	3.58	1.12	1.00	6.00
Indice global	3.70	.93	1.48	6.00

On constate que toutes les moyennes de confiance se situent entre 3.43 (ce qui correspond à la réponse « *plutôt pas d'accord* ») et 4.25 (ce qui correspond à la réponse « *plutôt d'accord* »). Sur l'échelle de référence allant de 1 à 6, on peut donc considérer que la confiance institutionnelle est globalement moyenne. On observe également que la valeur minimale (1.00) n'est pas atteinte pour le risque feu de forêt, ce qui indique que personne ne rapporte de confiance institutionnelle nulle relativement à ce risque. De la même manière, la valeur maximale (6.00) est atteinte pour tous les risques, ce qui indique que pour tous les risques, on trouve des individus se montrant très confiants envers les institutions. Enfin, il est intéressant de souligner les inégalités observées entre les niveaux de confiance associés aux différents risques. Ces inégalités indiquent que les individus peuvent se montrer confiants à l'égard des institutions pour ce qui est de la gestion de certains risques, et défiant pour la gestion d'autres risques. Pour approfondir ce dernier point, nous avons effectué une série de comparaisons statistiques des niveaux de confiance. Le graphique suivant illustre les résultats de ces analyses (on retrouvera les résultats en détail dans le livret statistique, cf Table XV, p. 171).

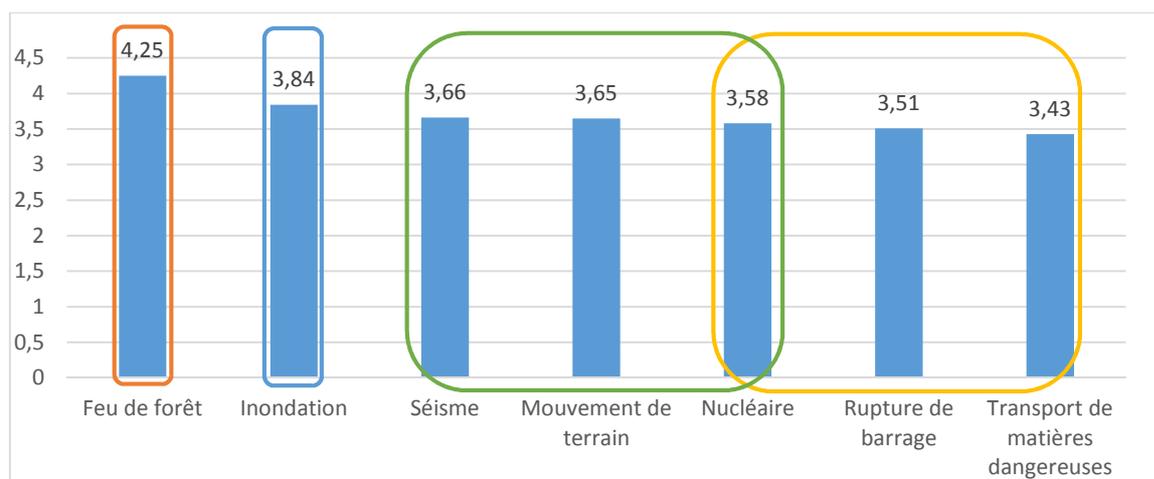


Figure 28. Niveaux de confiance institutionnelle associés à chaque risque majeur

Sur ce graphique, les risques associés à des niveaux de confiance institutionnelle statistiquement équivalents sont réunis par blocs. Lorsque deux risques figurent dans des blocs différents, cela signifie que les niveaux de confiance institutionnelle qui leur sont associés sont statistiquement inégaux.

*Ainsi, on distingue facilement quatre blocs qui semblent s'organiser selon deux principes : un ordre décroissant de familiarité, superposé à une dichotomie entre risques naturels et risques d'origine anthropique.*

En effet, il apparaît que les risques pour lesquels la confiance est la plus grande sont les risques naturels les plus familiers, soit les risques que les individus ont vraisemblablement déjà vus se produire sur leur commune ou dans les alentours (rappelons que les personnes interrogées sont des habitants de la région PACA, régulièrement confrontés aux feux de forêt, et aux inondations). Le fait d'avoir déjà expérimenté ces risques sans que cela ait nécessairement pris une tournure catastrophique est peut-être à l'origine de cette confiance institutionnelle (« *la mairie, les pompiers, ... ont pu maîtriser la situation et il n'y a pas eu de dégâts* »). Viennent ensuite les risques que les personnes ont sans doute moins eu l'occasion d'expérimenter, et qui de plus sont liés aux activités humaines. On comprend par ailleurs que la confiance institutionnelle soit moindre pour les risques associés aux activités anthropiques puisque ce sont justement les institutions qui autorisent la présence d'installations à risque, ou la circulation de matières dangereuses. La présence de ces risques rend donc d'emblée les institutions « blâmable », ce qui n'est pas le cas pour les risques naturels. Enfin, on notera que parmi les risques d'origine anthropique, le risque nucléaire arrive en première position. Autrement dit, la confiance institutionnelle est plus élevée pour le risque nucléaire que pour les risques de rupture de barrage et TMD. Ce classement vient confirmer le principe de familiarité évoqué plus haut, car comme cela a déjà été souligné, les individus reçoivent nettement plus d'informations concernant le risque nucléaire qu'ils n'en reçoivent pour tous les autres. Ceci est certainement dû à la multitude d'acteurs ayant trait à ce risque en particulier. Cette richesse d'information rend donc le risque nucléaire plus familier que les autres.

### *Tendance au pessimisme*

Cette variable de personnalité a été mesurée à partir de 14 items présentés dans le questionnaire. Ces items évoquaient une succession d'événements négatifs de natures diverses (« *avoir un cancer* », « *être victime d'un accident de voiture* », « *avoir des problèmes de santé suite à l'utilisation d'un téléphone portable* », etc.) pour lesquels on demandait aux personnes de dire dans quelle mesure ces événements risquaient de leur arriver. La question était posée en ces termes : « *Selon vous, dans quelle mesure chaque événement ci-dessous représente-t-il un risque pour vous personnellement ?* ». Puis, pour chacun des 14 risques proposés, les personnes devaient répondre sur une échelle en six points allant de « *1 : absolument aucun risque* » à « *6 : risque extrême* ».

Les statistiques attestant de la fiabilité de cet indice sont présentées dans le Glossaire des indices 1, p. 159. Précisons simplement ici que la moyenne de *pessimisme* de la population interrogée s'élève à 3.15 (*sd* = .75), ce qui correspond à la réponse « *risque léger* ». Ainsi, on peut établir que la population interrogée n'est pas une population particulièrement pessimiste ni déraisonnablement optimiste. Nous verrons par la suite comment cette variable de *pessimisme* s'articule avec les autres variables mesurées.

### *Probabilité, danger et inquiétude*

Les conditions de mesure de la probabilité et du danger estimés, ainsi que de l'inquiétude associée par les individus à chacun des risques ont déjà été présentées dans la [première partie de ce rapport](#). Les trois indices globaux sont constitués par l'ensemble des indices partiels correspondant à chaque risque, réunis en une moyenne. Les statistiques décrivant les indices globaux de probabilité, de danger, et d'inquiétude sont à retrouver dans le Glossaire des indices 1, p. 159. Nous avons également présenté les trois variables de probabilité estimée, de danger estimé et d'inquiétude déclarée dans la seconde partie de ce rapport consacrée à la comparaison des risques entre eux. Notons enfin que l'on obtient un indice global de probabilité estimée dont la moyenne s'élève à 4.04 (écart-type = .84), ce qui correspond à la réponse « *plutôt probable* ». L'indice global de danger estimé s'élève à 4.16 (écart-type = .94), ce qui correspond à la réponse « *assez dangereux* ». Enfin, l'indice global d'inquiétude déclaré s'élève à 3.10 (écart-type = 1.09), ce qui correspond à la réponse « *un peu inquiet* ». Pour rappel, ces trois dimensions étaient mesurées sur des échelles allant de 1 à 6. Ainsi, les indices globaux de probabilité et de danger estimés remportent des moyennes qui se situent dans la partie haute de l'échelle, alors que l'inquiétude déclarée remporte une moyenne qui se situe dans la partie basse de l'échelle.

Pour ce qui concerne le présent travail de modélisation, ces variables sont intéressantes à plusieurs titres. Elles nous permettent notamment de tester l'analogie entre le point de vue expert et le point de vue de l'individu « lambda ». Dans cette analogie, les variables de probabilité *estimée* et de danger *estimé* constituent la version subjective des critères utilisés par les experts pour exprimer un risque, soit la probabilité d'occurrence et les conséquences d'une occurrence. Car si les personnes non expertes ne disposent pas d'information mesurée et chiffrée leur permettant de définir un risque par sa probabilité d'occurrence et les conséquences de son occurrence, elles se basent peut-être sur une version plus intuitive (éventuellement erratique) de ces mêmes paramètres. Ainsi, le mode de raisonnement « profane » ne serait pas si éloigné du raisonnement « expert ». Par ailleurs, en accord avec les propos de Slovic (2001), le contexte nous apparaît comme étant primordial dans le rapport au risque, et notamment parce qu'il conduira les individus à construire une version personnelle des critères de probabilité d'occurrence et de conséquences d'une occurrence. Dans cette même analogie, l'inquiétude déclarée renverra au caractère prioritaire du risque du point de vue expert.

## Analyses et résultats

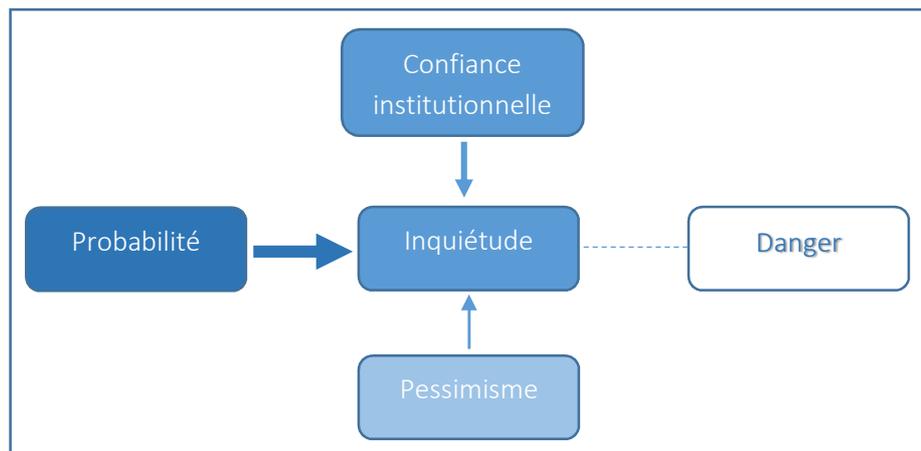
### *Articulation autour de la variable d'inquiétude*

Afin d'étudier les liens entre les différentes variables, et de tester l'analogie avec le point de vue expert, nous avons effectué une série d'analyses de corrélations puis de régression. Ainsi, l'hypothèse principale était que le danger et la probabilité estimés détermineraient l'inquiétude relative aux risques (de la même manière que l'expert définit la priorité d'un risque en fonction de sa probabilité d'occurrence et des conséquences possibles de son occurrence). Une autre hypothèse, déjà amorcée plus haut, était que la confiance institutionnelle tendrait à réduire le sentiment d'inquiétude. Le détail des résultats de ces analyses est consultable en annexe dans le livret statistique.

Dans un premier temps, l'analyse des corrélations (cf. Table XVI, p. 172) nous permet d'observer que les quatre variables étudiées (probabilité estimée, danger estimé, pessimisme et confiance institutionnelle) sont significativement corrélées avec le niveau d'inquiétude déclaré. Ainsi, les

personnes qui se déclarent les plus inquiètes par rapport aux risques sont également celles qui ont tendance à être les plus pessimistes, les moins confiantes à l'égard des institutions, et qui estiment le plus que ces risques sont probables et dangereux.

On voit ensuite, grâce à une première analyse de régression (cf. Table XVI, p. 172) que l'estimation de la probabilité ressort comme étant la variable qui influence le plus le niveau d'inquiétude. Viendrait ensuite la confiance institutionnelle, puis, la tendance au pessimisme. L'estimation du danger n'aurait, dans cette configuration de l'analyse, pas d'influence significative sur les niveaux d'inquiétude (nous y reviendrons). Le schéma ci-après illustre ces premiers résultats que nous allons tenter d'approfondir dans les paragraphes suivants.



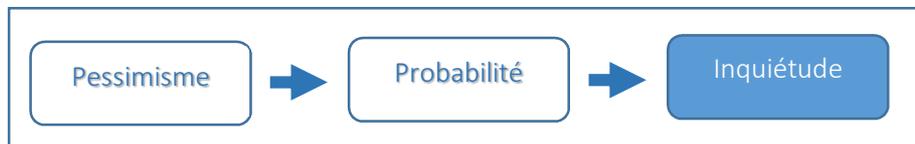
Ainsi, contrairement aux propos soutenus par Slovic (1984, 2001), qui voudraient que le public ait un raisonnement totalement différent d'un raisonnement expert, les individus semblent ici inclure une forme de probabilité dans leur rapport au risque. Toutefois, cette probabilité n'est pas mathématiquement éprouvée. Il s'agit au contraire d'une estimation qui est elle-même certainement soumise à diverses influences psychologiques et sociales.

La tendance au pessimisme est une des variables psychologiques qui influencent possiblement la probabilité estimée d'occurrence des risques. Dans un cadre légèrement différent, on trouve d'ailleurs toute une littérature sur l'optimisme comparatif dans le rapport au risque. Celle-ci postule que les individus auraient tendance à raisonner en empruntant un *biais* cognitif qui les pousse à croire que les risques qu'il leur arrive un événement négatif sont inférieurs aux risques encourus par autrui. Ainsi, l'optimisme, et donc vraisemblablement son contraire, le pessimisme, soit, des variables individuelles, tendraient à influencer nos estimations de la probabilité d'occurrence des risques. Nos données confirment d'ailleurs ce lien par une corrélation assez forte<sup>23</sup> entre la variable de pessimisme et l'indice global de probabilité : les personnes les plus pessimistes sont celles qui fournissent les estimations de probabilité d'occurrence des risques majeurs les plus hautes.

---

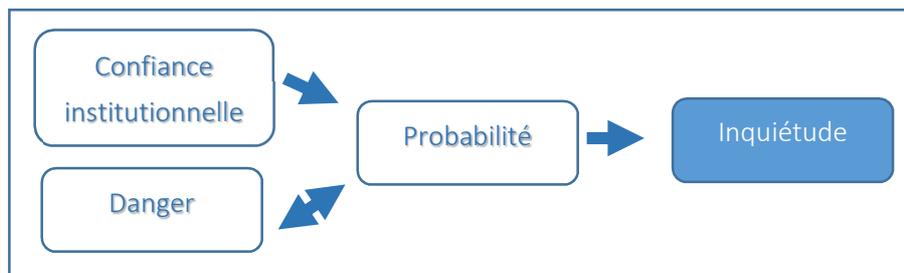
<sup>23</sup>  $R = .530, p < .001$

A la suite des idées précédemment décrites, on peut avancer l'hypothèse suivante : le pessimisme influence les estimations de la probabilité d'occurrence des risques, qui influencent elles-mêmes l'inquiétude associée à ces risques. Cette hypothèse, est décrite par le schéma ci-dessous.



Les analyses tendent à confirmer cette hypothèse (cf. analyse de régression, Table XVI, p. 172). Ainsi l'influence du pessimisme sur le niveau d'inquiétude, serait médiatisée par les niveaux de probabilité d'occurrence estimés.

Par ailleurs, on retrouve une configuration semblable avec la variable de confiance institutionnelle ainsi qu'avec la variable de danger estimé (cf. analyse de régression, Table XVI, p. 172).



En effet, on comprend aisément (notamment concernant les risques industriels) que le fait de faire confiance à l'institution gestionnaire d'un risque permet de réduire les estimations de probabilité d'un accident, ce qui aura ensuite des répercussions sur les niveaux d'inquiétude.

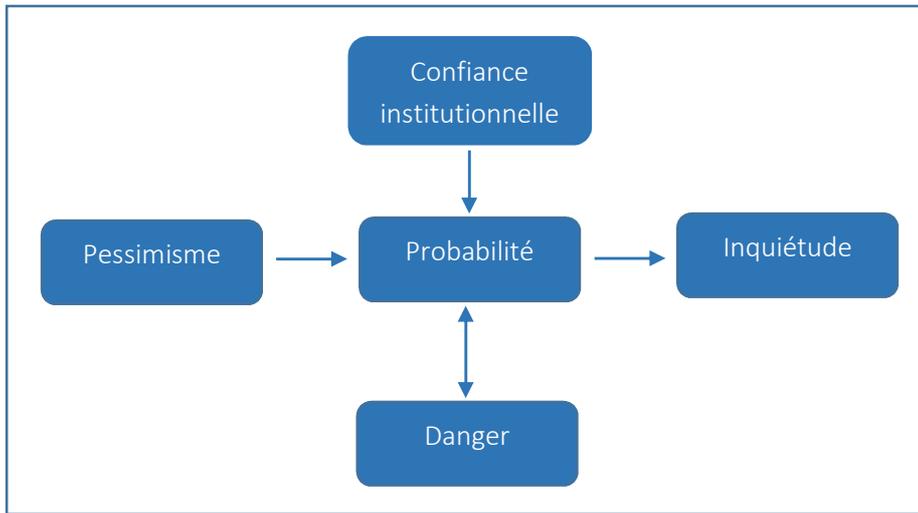
Concernant la place de la variable de danger, les choses sont légèrement plus complexes. On observe que plus un risque est estimé probable, plus il est également estimé dangereux. Mais la corrélation entre probabilité et danger est tellement forte que l'on pourrait presque dire qu'un risque est perçu comme étant dangereux parce qu'il est estimé probable<sup>24</sup> en confondant ainsi les deux variables. Finalement, on peut imaginer qu'il existe deux cas de figure : un risque pourra être intrinsèquement dangereux, indépendamment de sa probabilité d'occurrence, ou bien il pourra être dangereux *parce que probable*, et donc inquiétant. On comprend ainsi que la variable de probabilité soit intermédiaire entre l'estimation du danger et le niveau d'inquiétude.

Ceci nous conduit à penser que la variable centrale parmi celles considérées ici est davantage la probabilité estimée que l'inquiétude. Cette dernière est intéressante à questionner sur le plan éthique, dans la mesure où l'on peut se demander s'il est tolérable ou non de vivre dans l'inquiétude. A l'issue

---

<sup>24</sup>  $R = .756, p < .001$

des analyses précédemment décrites, il ressort que l'inquiétude est fortement liée à la probabilité, qui, elle, tient un rôle de médiation des effets des autres variables considérées. Le schéma ci-après illustre l'articulation des variables étudiées dans cette partie.



Sachant que nos analyses reposent sur des corrélations (c'est le cas également des analyses de régression), il faut garder à l'esprit que les relations décrites s'appuient pour beaucoup sur les théories relatives dans la littérature. Car en effet, « corrélation » ne signifie pas systématiquement « causalité ». De ce fait, si l'on trouve bien des corrélations statistiques entre les variables étudiées, seule la théorie peut nous aider à leur donner sens, et à les interpréter. Dans le cas présent, il ne serait pas absurde, par exemple, de doubler toutes les flèches orientées vers la probabilité.

Pour compléter cette partie, le graphique suivant illustre l'articulation spécifique entre les niveaux d'inquiétude déclarés, la probabilité et le danger estimés. On observe, de façon cohérente avec ce qui a déjà été montré, que les niveaux d'inquiétude apparaissent être plus liés aux estimations de la probabilité d'occurrence des risques, qu'au danger qu'on leur attribue.

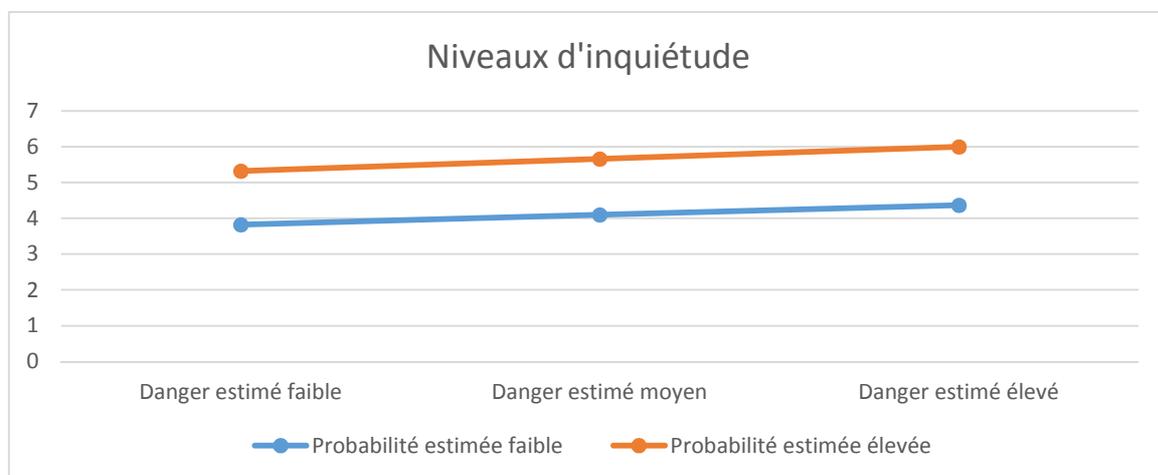


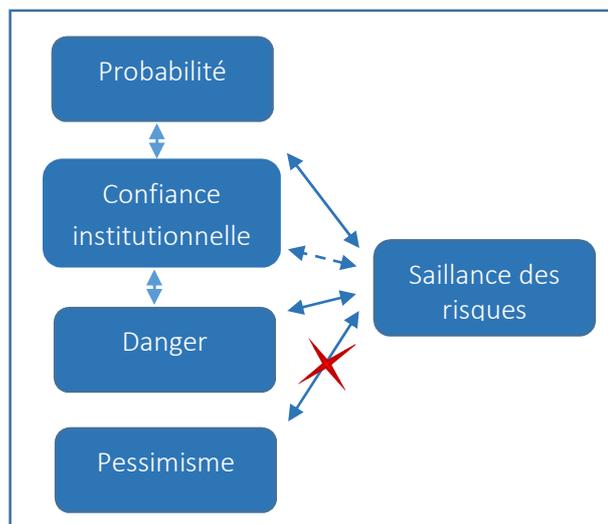
Figure 29. Interaction entre les variables de probabilité estimée, de danger estimé et d'inquiétude

En effet, on observe bien une différence de niveau d'inquiétude entre les personnes fournissant des probabilités d'occurrence faibles et celles fournissant des probabilités d'occurrence des risques élevés. En revanche, les variations de danger estimé, n'influencent que très peu les niveaux d'inquiétude.

### *Articulation autour de la saillance des risques*

Comme annoncé, nous avons effectué le même type d'analyses que précédemment autour d'une autre variable apparaissant comme une facette intéressante de la perception des risques, à savoir, la saillance des risques. En effet, nous avons déjà remarqué plus haut qu'une faible saillance des risques pouvait possiblement s'accompagner d'une faible saillance des bons réflexes à avoir en cas d'événement. Il s'agit donc d'une variable dont l'enjeu est considérable. L'hypothèse (déjà amorcée plus haut) d'une corrélation négative entre la saillance des risques et la confiance institutionnelle a été testée. D'autre part, pour reprendre notre analogie entre le raisonnement profane et le raisonnement expert, il s'agissait ici de faire correspondre la saillance des risques, pour l'individu lambda, avec ce qui serait le niveau de priorité des risques pour l'expert. Ainsi, on pourrait s'attendre à ce que la probabilité estimée et le danger estimé soient de bons prédicteurs de la saillance des risques. Enfin, nous avons également introduit dans l'analyse la variable de pessimisme.

Les résultats montrent premièrement qu'il existe des corrélations positives significatives entre la saillance des risques d'une part, et le danger et la probabilité d'occurrence estimés d'autre part. Autrement dit, une hausse des estimations du danger et de la probabilité d'occurrence d'un risque s'accompagnent d'une hausse de la saillance de ces risques. On observe également une influence de la confiance institutionnelle, qui est vraisemblablement modérée par les estimations de probabilité et de danger. En revanche, on n'observe pas de corrélation entre la saillance des risques et la tendance au pessimisme (cf. Table XVII, p. 173).

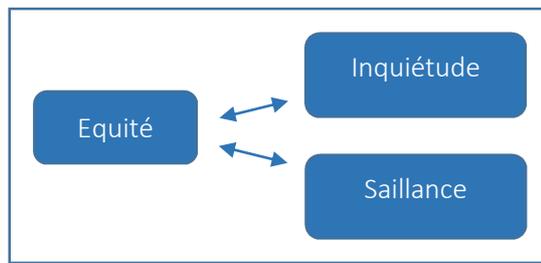


### *Estimation de l'équité dans la répartition des risques et des bénéfices à propos du risque nucléaire*

Parmi les variables contextuelles contribuant à la perception des risques évoquées par Slovic (2001), on trouve notamment la notion d'équité dans la répartition des risques et bénéfices. Cette dimension est en effet facilement associable à la défiance et la stigmatisation des risques, aspects qui selon Slovic (1993) contribuent à accroître leur perception.

En ce qui concerne notre étude, nous pouvions donc avancer l'hypothèse d'une corrélation négative entre l'estimation de l'équité et la saillance du risque nucléaire. En effet, la question de l'équité n'ayant été posée que pour ce risque spécifique, les analyses n'englobent pas les données relatives à l'ensemble des risques comme c'était le cas des analyses précédentes. De plus, nous avons étendu cette analyse à la variable d'inquiétude.

Les analyses confirment ces hypothèses comme le montre le schéma suivant.



On observe effectivement des corrélations négatives significatives entre l'estimation de l'équité des activités nucléaires (quant à la répartition des risques et bénéfices) et la saillance des risques<sup>25</sup>. De la même manière, on observe des corrélations négatives significatives entre l'estimation de l'équité des activités nucléaires et l'inquiétude associée au risque nucléaire<sup>26</sup>.

*Les personnes selon lesquelles les activités nucléaires ne sont pas équitables se remémorent donc plus facilement la présence du risque nucléaire que les personnes selon lesquelles ces activités sont équitables. En somme, conformément au propos de Slovic (2001) l'iniquité associée à un risque tendrait à le rendre plus saillant. De plus, les personnes estimant que les activités nucléaires sont inéquitables auraient également tendance à être plus inquiètes de ce risque que les personnes pour lesquelles les activités nucléaires sont équitables.*

---

<sup>25</sup>  $R = -.221, p < .01$

<sup>26</sup>  $R = -.225, p < .01$

## III.2\_Le sentiment de connaissance dans le rapport au risque

---

En observant certains des résultats présentés plus haut concernant les connaissances effectives et le sentiment de connaissance des réflexes à adopter en cas d'événement catastrophique, nous avons suggéré que les personnes dont les connaissances sont lacunaires n'ont pas toujours les moyens de s'en rendre compte. On peut d'ailleurs raisonnablement penser que les personnes ayant fourni des réponses erronées pensaient alors fournir des réponses correctes. Dès lors, il est intéressant d'étudier les liens statistiques entre les scores de connaissance effective et le sentiment de connaissance. Si l'on observe une divergence entre ces deux variables, il sera alors plus aisé de comprendre les comportements inadaptés parfois observés lors des exercices ou événements.

Par ailleurs, nous tenterons de cerner le rôle et la place des informations de prévention officiellement diffusées parmi ces connaissances réelles et supposées. Nous nous demanderons notamment si une information jugée satisfaisante s'accompagne de connaissances effectives opérationnelles.

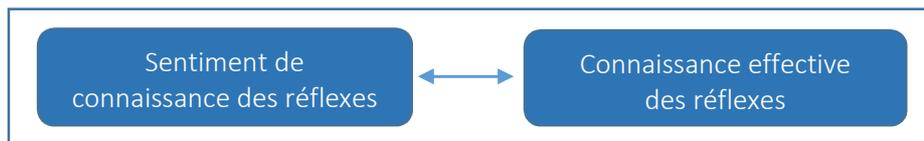
### Sentiment de connaissance et connaissance effective des réflexes

#### Indices utilisés

Nous avons déjà présenté plus haut la procédure de recueil et de cotation des connaissances effectives des réflexes à adopter en cas d'occurrence des événements considérés. De même que nous avons présenté la mesure du sentiment de connaissance (cf. partie I p. 13 à 16). Pour les analyses qui suivent, nous avons réalisé un *indice global de connaissance effective* ainsi qu'un *indice de sentiment global de connaissance*. Le premier regroupe l'ensemble des scores de connaissance effective à propos des différents risques, et le second regroupe les mesures du sentiment de connaissance associées à chacun des sept risques considérés. Les statistiques décrivant chacun de ces indices sont à retrouver dans le Glossaire des indices 1, p. 159).

#### Analyses et résultats

Afin de savoir si le sentiment de connaissance évolue de manière cohérente avec les connaissances effectives, nous avons réalisé une série d'analyses de corrélations, en séparant chacun des risques dans un premier temps, puis en intégrant les indices globaux. Les résultats montrent que les connaissances effectives sont positivement corrélées avec le sentiment de connaissance pour la plupart des risques, excepté pour le risque inondation pour lequel la corrélation n'est pas significative, et pour le risque sismique pour lequel la corrélation est négative et également non significative (le détail des résultats est à retrouver Table XVIII, p. 173 du livret statistique en annexe). Les personnes semblent donc être relativement lucides sur l'état de leurs connaissances, et ceci est d'autant plus vrai concernant le risque nucléaire pour lequel la corrélation observée est la plus forte. Enfin, de façon cohérente avec ce qui vient d'être décrit, les indices globaux de connaissance effective et de sentiment de connaissance sont également positivement corrélés entre eux.



*Globalement donc, plus les personnes ont des scores de connaissance effective élevés, plus leur sentiment de connaissance est élevé également. Il faut toutefois relativiser ces résultats car les indices de corrélation observés sont assez faibles, et parce que cette relation entre le sentiment de connaissance et la connaissance effective des réflexes ne se retrouve pas pour tous les risques.*

### Evaluation de l'information, sentiment de connaissance et connaissance effective des réflexes

#### Indices utilisés

Il est une autre mesure effectuée *via* notre questionnaire que nous n'avons pas encore présentée. Il s'agit de l'évaluation de l'information diffusée par les autorités concernant les risques (nous parlerons indifféremment « *d'évaluation de l'information* » ou de « *satisfaction relative à l'information* »). Pour mesurer cette dimension, l'item 21 du questionnaire était formulé de la manière suivante : « *En tant qu'habitant de Saint-Paul-lès-Durance/Vinon-sur-Verdon, vous avez été suffisamment informé(e) du risque...* ». Puis, pour chacun des risques, on accompagnait cet item d'une échelle en six points allant de 1 : *tout à fait d'accord* à 6 : *pas du tout d'accord*. Le tableau ci-dessous expose les statistiques décrivant les réponses fournies.

Tableau 18. Statistiques descriptives de la satisfaction relative à l'information sur les risques

	Moyenne	Ecart-type	Min	Max	N Min	N Max
Nucléaire	3.71	1.63	1	6	20	22
Inondation	3.64	1.53	1	6	17	20
Feu de forêt	3.60	1.66	1	6	20	23
Rupture de barrage	3.26	1.64	1	6	27	15
Séisme	3.22	1.54	1	6	23	15
Transport de matières dangereuses	2.75	1.57	1	6	43	9
Mouvement de terrain	2.72	1.49	1	6	37	4

A la lecture des moyennes présentées dans ce tableau, on constate que les personnes estiment avoir été *plutôt insuffisamment informées* (avec des réponses proches de la valeur 3 ; autrement dit, l'information est *plutôt insatisfaisante*) pour les risques rupture de barrage, sismique, TMD, et mouvement de terrain, voire *plutôt suffisamment informées* (avec des réponses proches de la valeur 4 ; autrement dit l'information est *plutôt satisfaisante*) pour les risques nucléaire, inondation et feu de forêt.

Mais au-delà de ces données somme toute assez statiques, nous souhaitons comprendre comment s'articulent la connaissance effective, le sentiment de connaissance et la satisfaction relative à l'information. Car en effet, on peut se demander si les personnes les plus satisfaites de l'information sont celles *ayant* effectivement les meilleures connaissances, ou bien celles *croyant* avoir de bonnes connaissances (et donc déclarant un sentiment de connaissance élevé).

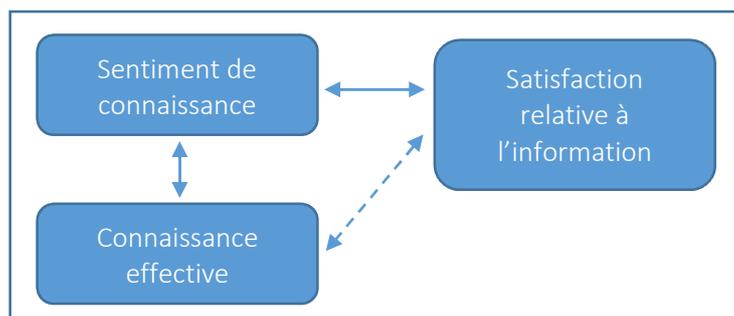
A des fins de modélisation, et comme nous l'avons fait précédemment pour les connaissances effectives et le sentiment de connaissance, nous avons donc regroupé les résultats pour chacun des risques en un *indice global de satisfaction relative à l'information*. Les statistiques relatives à cet indice sont présentées dans le Glossaire des indices 2, p. 160.

Les autres indices utilisés dans cette partie de la modélisation sont l'indice global de connaissance effective ainsi que l'indice de sentiment global de connaissance déjà présentés.

### Analyses et résultats

Nous avons conduit une série d'analyses de régression afin de déterminer l'importance des influences respectives de la connaissance effective et du sentiment de connaissance sur la satisfaction relative à l'information. Le détail des résultats de ces analyses est à retrouver dans le livret statistique (cf. Table XIX, p. 174).

*On retient de ces résultats que le sentiment de connaissance se montre plus fortement corrélé avec la satisfaction relative à l'information que les connaissances effectives. Autrement dit, les personnes les plus satisfaites de l'information sur les risques sont celles ayant l'impression de connaître les réflexes à adopter, qui ne sont pas nécessairement les personnes connaissant véritablement ces réflexes ! Ce résultat est intéressant si l'on considère que le fait d'être satisfait de l'information peut inhiber la recherche d'informations supplémentaires.*



## Qualité et quantité de l'information sur le risque nucléaire

Nous venons d'établir (pour l'ensemble des risques) que les personnes ayant un sentiment de connaissance des réflexes élevé ont tendance à évaluer favorablement l'information diffusée sur les risques. Tentons maintenant d'approfondir ce point, en nous focalisant sur le risque nucléaire pour lequel nous disposons d'informations complémentaires intéressantes.

### Indices utilisés

Dans le questionnaire d'enquête, les participants étaient invités à évaluer la qualité, d'une part, et la quantité d'autre part, des informations diffusées à propos du risque nucléaire par différents acteurs. Cette partie du questionnaire ainsi que les résultats descriptifs ont déjà été présentés plus haut (cf. [paragraphe « Appréhension des différents acteurs d'information sur le nucléaire » p.104](#)).

Pour approfondir la question du rapport entre l'évaluation de l'information et les connaissances sur le risque nucléaire, nous avons créé deux nouveaux indices. Premièrement, nous avons réuni les évaluations de la *qualité* des informations diffusées par les différents acteurs à propos du nucléaire en un *indice global d'évaluation de la qualité de l'information sur le risque nucléaire*. Deuxièmement, nous avons fait de même concernant les évaluations de la *quantité* d'informations diffusées par les différents acteurs afin de constituer un *indice global d'évaluation de la quantité d'informations sur le risque nucléaire*. La description statistique de ces indices est à retrouver en annexe dans le livret statistique (cf. Glossaire des indices 2, p. 160).

### Analyses et résultats

La connaissance de ces deux nouvelles dimensions nous permet de dissocier qualité et quantité des informations pour étudier leur articulation avec le sentiment de connaissance et les connaissances effectives des réflexes, et ce, spécifiquement pour le risque nucléaire. Précisons que pour réaliser les analyses décrites dans ce paragraphe, nous avons utilisé le « *sentiment de connaissance* » relatif au risque nucléaire, et non pas l'indice de sentiment global de connaissance.

### *Qualité et quantité de l'information, et sentiment de connaissance de réflexes*

En termes d'analyses, nous avons d'abord observé indépendamment les effets de l'une et l'autre des deux variables (l'évaluation de la *qualité*, et l'évaluation de la *quantité* d'informations diffusées sur le risque nucléaire), avant de nous pencher sur leur interaction.

Les résultats (cf. Table XX, p. 174) montrent que l'évaluation de la qualité, tout comme l'évaluation de la quantité, permettent effectivement de prédire le sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'accident nucléaire.

En revanche, on constate que les effets des deux indices s'annulent réciproquement lorsqu'on les considère ensemble dans une analyse de régression multiple, ce qui révèle un effet d'interaction entre ces deux variables.

Le graphique suivant montre l'évolution des variables considérées l'une par rapport à l'autre.

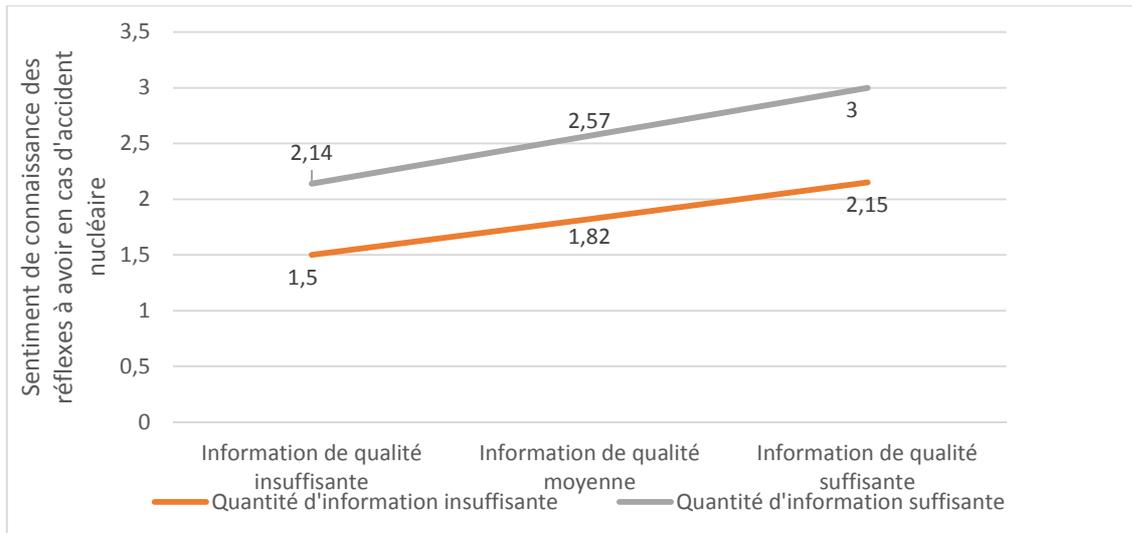


Figure 30. Evolution du sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'accident nucléaire, selon l'évaluation de la qualité et de la quantité des informations diffusées à propos du risque nucléaire

On observe que les effets des deux variables d'évaluation de la qualité et de la quantité des informations sur le sentiment de connaissance paraissent « indissociables », ce qui confirme l'effet d'interaction évoqué. En effet lorsque la qualité de l'information est jugée insuffisante, le jugement de la quantité influence peu le sentiment de connaissance ; de même que lorsque la quantité est jugée insuffisante, la qualité est également peu influente. A l'inverse, lorsque la qualité est jugée suffisante, l'évaluation de la quantité influence le sentiment de connaissance, et réciproquement. Autrement dit, lorsque la qualité est jugée mauvaise, les personnes s'estiment peu compétentes, quelle que soit la quantité d'informations. En revanche, quand la qualité est jugée bonne, la quantité estimée influence le sentiment de connaissance.

*Ce raisonnement est compréhensible : lorsque l'information est considérée comme étant peu informative (car de mauvaise qualité), peu importe que cette information soit rare ou massive ; car dans les deux cas, elle ne donnera pas à ses récepteurs le sentiment de connaissance attendu. En revanche, si l'information est jugée « efficace » dans le sens où elle enseigne réellement de nouvelles connaissances, un faible accès à cette information donnera un sentiment de connaissance plus faible que si l'information est largement disponible.*

### Qualité et quantité de l'information, et connaissance effective des réflexes

Les mêmes analyses ont ensuite été réalisées en observant cette fois la variable de connaissance effective (et non plus le sentiment de connaissance). Il est en effet intéressant de savoir si l'évaluation de la qualité et de la quantité des informations est congruente avec ce que les personnes en tirent sur le plan opérationnel.

Les résultats (cf. Table XXI, p. 175) se distinguent de ceux obtenus précédemment avec le sentiment de connaissance, puisqu'on n'observe ici aucune corrélation entre la connaissance effective des réflexes et les évaluations de la qualité et de la quantité des informations sur le nucléaire. Ainsi, les évaluations de

la qualité et de la quantité d'informations diffusées par les différents acteurs ne permettent pas de prédire les connaissances effectives des réflexes à adopter en cas d'aléa.

*Considérant l'ensemble de cette seconde section, nous retiendrons que l'évaluation de l'information est davantage corrélée avec le sentiment de connaissance qu'avec les connaissances effectives. Très concrètement, cela signifie que les personnes n'ont pas les moyens d'évaluer objectivement l'information diffusée. On aperçoit dès lors un cercle vicieux dans lequel une information non critiquée par ses récepteurs ne peut être améliorée par son émetteur, lequel, ne recevant aucun feed-back, ne peut expliquer l'inefficience de son message (pourquoi les personnes n'appliquent-elles pas les consignes ?). Ainsi, il serait opportun d'élaborer un outil d'évaluation de l'information qui fournisse aux individus une série de critères indépendants de leur sentiment de connaissance.*

### III.3\_En amont du sentiment de connaissance...

---

Les résultats présentés dans la partie précédente ont de quoi nous interpeller car ils suggèrent que c'est la croyance en sa propre connaissance (soit le sentiment de connaissance), et non la connaissance elle-même, qui guide les individus dans leur évaluation de l'information disponible. Il n'est alors pas absurde de penser que c'est encore cette "illusion" de connaître qui va orienter d'autres paramètres du rapport au risque. Dès lors, il est intéressant de se questionner sur les prédicteurs du sentiment de connaissance.

#### Attachement au lieu et rapport au risque

Dans les analyses qui suivent, nous avons étudié l'effet d'une nouvelle variable psychologique qui n'a pas encore été présentée, et dont l'influence est pourtant fortement présumée. Il s'agit de la variable d'attachement au lieu. En effet, des études ont déjà révélé que l'attachement au lieu est généralement associé à une meilleure connaissance du risque et une acceptation de celui-ci (Billig, 2006 ; Weiss et al. 2006). Or, l'attachement au lieu étant par définition une variable « sécurisante », cette acceptation du risque ne peut se faire qu'au prix d'une élévation du sentiment de contrôle. Ce n'est donc pas le danger qui sera sous-estimé, mais l'évaluation de sa propre vulnérabilité. Cela passera parfois par des adaptations comportementales (telles que la prise en compte du risque dans la mise en place de stratégies d'autoprotection) mais pas systématiquement. D'autres fois, l'adaptation consistera en une simple rationalisation cognitive, induisant par exemple une élévation de la confiance en l'autorité compétente (nous parlerons ici de confiance institutionnelle), ou encore, une surévaluation de ses propres capacités à faire face (nous parlerons de sentiment de connaissance).

Compte tenu de ces développements théoriques, nous nous attendions à ce que l'attachement au lieu entraîne plusieurs effets, notamment une élévation (1) de la confiance institutionnelle, (2) du sentiment de connaissance des réflexes, (3) des connaissances effectives de ces mêmes réflexes, (4) de la connaissance de l'existence des risques, et (5), de leur saillance. D'autre part, nous pensions que les personnes les plus attachées au lieu seraient les plus à même d'admettre le danger que représentent ces risques, et donc que ces personnes fourniraient (6) les plus hauts scores de danger estimé, ainsi que (7) les plus hautes estimations de la probabilité d'occurrence, tout en affichant (8) les plus bas niveaux d'inquiétude.

#### Indices utilisés

Pour tester ces hypothèses, nous avons construit un indice d'attachement au lieu. Les autres indices utilisés ont déjà été présentés par ailleurs. Il s'agit des indices de [confiance institutionnelle](#), de [sentiment global de connaissance des réflexes](#), de [connaissance effective des réflexes](#), de [déclaration de connaissance de l'existence des risques](#) et de [saillance des risques](#) (cf. évocation spontanée des risques), [de danger estimé](#), [de probabilité estimée](#) et [d'inquiétude](#).

### Indice d'attachement au lieu

L'attachement au lieu a été mesuré à partir de six items extraits d'une échelle standardisée déjà éprouvée dans plusieurs travaux. Ces items (intégrés à la série de questions 43 du questionnaire) étaient les suivants :

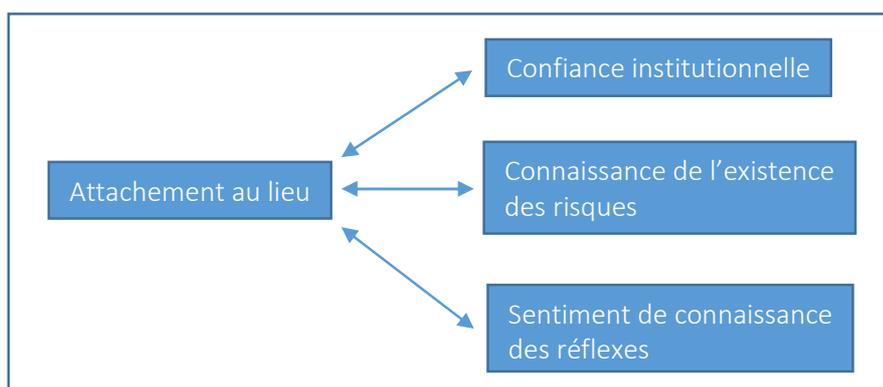
- « Vous connaissez très bien [Saint-Paul-Lès-Durance/ Vinon-sur-Verdon] »
- « Cela ne vous dérangerait pas de quitter [Saint-Paul-Lès-Durance/ Vinon-sur-Verdon] »
- « Vous êtes très attaché(e) à votre commune »
- « Vous vous sentez chez vous à [Saint-Paul-Lès-Durance/ Vinon-sur-Verdon] »
- « Vous vous sentez concerné(e) par le développement de [Saint-Paul-Lès-Durance/ Vinon-sur-Verdon] »
- « Votre commune est très importante pour vous »

Les personnes devaient alors exprimer leur accord avec chacune des six propositions en répondant sur une échelle en six points allant de « 1 : pas du tout d'accord » à « 6 : tout à fait d'accord ». Plus de détails concernant cet indice sont fournis dans le [Glossaire des indices 2](#), p. 160. Notons néanmoins que la moyenne de la population pour cet indice d'attachement s'élève à 4.68 ( $sd = .92$ ), ce qui se rapproche de la réponse « d'accord ». L'attachement au lieu semble donc être relativement élevé sur ces communes ayant constitué notre terrain d'étude.

### Analyses et résultats

Afin de tester les hypothèses présentées, nous avons tout d'abord réalisé une série d'analyses de corrélations entre l'attachement au lieu d'une part, et différents paramètres du rapport au risque d'autre part. Les paramètres en question étaient : la confiance institutionnelle, le sentiment de connaissance et la connaissance effective des réflexes à adopter en cas d'aléa, la connaissance de l'existence des risques, ainsi que la saillance des risques, enfin, le danger et la probabilité estimés, et l'inquiétude déclarée. Les résultats détaillés sont à retrouver dans le livret statistique en annexe (cf. Table XXII, p. 176).

Sur les huit hypothèses posées, seules trois sont validées : l'attachement au lieu s'accompagne effectivement d'une élévation de la confiance institutionnelle, du sentiment de connaissance et de la connaissance de l'existence des risques. En revanche, on n'observe aucune corrélation avec les autres variables, soit, la connaissance effective des réflexes, la saillance des risques, le danger et la probabilité estimés, et l'inquiétude. Le schéma ci-dessous décrit les hypothèses validées par les analyses.



*Dès lors, plusieurs points sont à souligner. Premièrement, ces résultats confirment l'idée selon laquelle les personnes les plus attachées au lieu connaissent mieux les risques présents sur leur commune (Billig, 2006). Une précision d'importance est toutefois apportée par nos résultats, concernant l'absence de lien entre l'attachement au lieu et la saillance des risques. Bien que les personnes montrant un fort attachement connaissent mieux leur territoire et les risques auxquels il est soumis, elles ont tendance, comme les autres, à écarter l'idée du risque de leurs préoccupations quotidiennes. Ainsi, la connaissance de l'existence des risques est visiblement nécessaire mais pas suffisante pour les rendre saillants et facilement accessibles en mémoire. Et par voie de conséquence, on se doute que la seule connaissance de l'existence des risques (sans que ceux-ci soient régulièrement réactivés) ne permet pas aux personnes d'intégrer des moyens d'autoprotection dans leur quotidien, ni de construire une mémoire saillante des bons réflexes à adopter en cas d'aléa qui permettrait de les « récupérer » facilement en situation d'urgence.*

*Un autre de nos résultats abonde en ce sens : le fait que l'attachement entraîne, certes, une élévation du sentiment de connaissance, mais pas une élévation des connaissances effectives des réflexes à adopter en cas d'aléa. Ainsi, conformément à la théorie, l'attachement au lieu apporte bel et bien un sentiment de sécurité, et ce, malgré le fait qu'il s'accompagne d'une meilleure connaissance des risques ; ce sentiment de sécurité passera par une élévation du sentiment de maîtrise. Maîtrise « interne » lorsque l'on évoque le sentiment de connaissance des réflexes à avoir ; mais aussi maîtrise « externe », lorsque l'on fait référence à la confiance institutionnelle, également corrélée avec l'attachement au lieu. Mais bien que se sentant mieux armées pour faire face aux risques, les personnes les plus attachées ne sont en réalité pas plus compétentes que les autres en termes de réflexes à avoir en cas d'aléa.*

*Enfin, il est intéressant de noter que l'attachement au lieu ne s'accompagne pas de distorsion spécifique de la probabilité estimée, ni du danger estimé, ni de l'inquiétude associée aux risques.*

### Confiance institutionnelle et rapport au risque

Parmi les variables que Slovic (2001) implique dans la perception des risques, on trouve, entre autres, la confiance envers les personnes, les institutions, et les industries responsables de la gestion des risques. Vu sous un autre angle, la défiance et la stigmatisation accroissent la perception des risques (Slovic, 1993). Par ailleurs, à travers nos analyses, nous avons pu voir que la confiance institutionnelle s'accompagne d'une baisse de la probabilité estimée des risques. Nous avons également observé qu'une élévation de la confiance institutionnelle s'accompagne d'une élévation de l'attachement au lieu, et contribue vraisemblablement au sentiment de sécurité par l'apport d'une forme de contrôle externe. Ces quelques éléments nous invitent donc à étudier plus amplement les implications de cette variable de confiance institutionnelle.

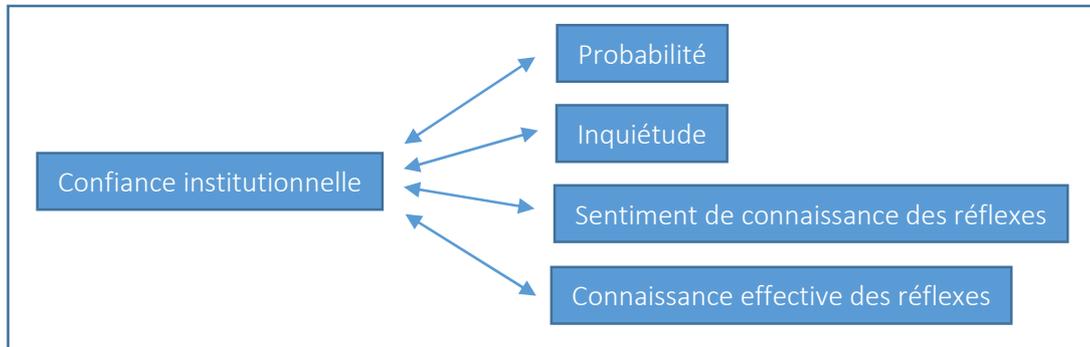
## Indices utilisés

De la même manière que nous l'avons fait précédemment avec la variable d'attachement au lieu, nous avons étudié les liens entre la confiance institutionnelle et les indices de [sentiment global de connaissance des réflexes](#), de [connaissance effective des réflexes](#), de [connaissance de l'existence des risques](#), de [saillance des risques](#) (cf. évocation spontanée des risques), de [danger estimé](#), de [probabilité estimée et d'inquiétude](#). Tous ces indices ont déjà été présentés plus haut.

## Analyses et résultats

Compte tenu des éléments théoriques déjà évoqués, on s'attendait à ce que la confiance institutionnelle soit négativement corrélée avec la connaissance de l'existence des risques, la saillance des risques et les estimations de leur danger et de leur probabilité d'occurrence ; et ce, notamment pour les risques technologiques et industriels, soit les risques TMD, rupture de barrage et nucléaire. Il est également raisonnable de s'attendre à ce que les personnes les plus confiantes soient également les moins inquiètes. Il est en revanche difficile de prévoir les relations entre la confiance institutionnelle et les indices de sentiment de connaissance, et de connaissance effective des réflexes.

Le schéma ci-dessous illustre les relations significatives observées entre les indices globaux. Les résultats détaillés des analyses de corrélation sont à retrouver dans le livret statistique en annexe (cf. Table XXIII, p. 177). On observe que seules les hypothèses concernant la relation entre la confiance institutionnelle, la probabilité estimée et l'inquiétude sont validées. On note également des corrélations significatives avec le sentiment de connaissance et la connaissance effective des réflexes.



- 1) Pour ne décrire ici que les résultats les plus intéressants, on constate premièrement que les corrélations négatives entre la confiance institutionnelle et les estimations de la probabilité concernent les risques sismique, TMD et nucléaire. Pour ces trois risques donc, les personnes les plus confiantes envers les institutions fournissent les plus faibles estimations de probabilité d'occurrence.

*Il est intéressant de noter que cette relation entre confiance institutionnelle et estimations de la probabilité concerne le risque sismique pour lequel la préparation de la société (conception des édifices, normes antisismiques) est plus déterminante des dégâts à prévoir que l'ampleur de l'aléa s'il survenait (McClure, Allen & Walkey, 2001) ; Par ailleurs, si les répondants ont déjà connu quelques secousses, aucune ne s'est révélée réellement menaçante. On peut donc interpréter ce résultat en considérant que les personnes font confiance aux services de l'état pour prendre les*

*mesures qui s'imposeraient en cas de séisme de magnitude élevée : prévenir la population, l'évacuer, et en amont, prévoir des installations résistantes, etc. Quant aux risques TMD et nucléaire, ce sont des risques technologiques, dont les institutions (privées, comme étatiques) sont donc entièrement responsables. Cette remarque nous permet de cerner un peu mieux la nature de la relation entre confiance institutionnelle et estimations de la probabilité d'occurrence des risques.*

- 2) On observe ensuite qu'il n'y a pas de corrélation entre la confiance institutionnelle et les estimations du danger, excepté pour le risque nucléaire. Pour ce risque, en effet, les personnes les plus confiantes sont celles fournissant les estimations du danger les plus faibles.

*On constate par la même occasion que le risque nucléaire semble être particulièrement sensible à cet indice de confiance institutionnelle. C'est en effet le seul risque pour lequel on observe des corrélations statistiquement significatives pour toutes les variables considérées, soit la probabilité estimée, le danger estimé, l'inquiétude déclarée, le sentiment de connaissance et les connaissances effectives des réflexes à adopter en cas d'aléa. Ceci est très certainement lié au fait que certaines personnes parmi les répondants fréquentent (ou ont fréquenté de près, en y travaillant notamment), le CEA de Cadarache. Pour ces personnes, la notion de confiance institutionnelle à l'égard d'un risque prend sans doute un sens particulier. On peut toutefois penser que cette spécificité est aussi liée aux caractéristiques intrinsèques et extrinsèques du risque nucléaire : le fait qu'il s'agisse d'un risque technologique, les enjeux qui l'entourent, l'actualité relative à ce risque, et sa couverture médiatique qui joue le plus souvent sur le caractère dramatique des accidents, etc... autant d'éléments qui donnent une place prépondérante à la variable de confiance !*

- 3) La variable d'inquiétude, contrairement à la précédente, est largement corrélée avec la confiance institutionnelle. En effet, pour les risques inondation, sismique, mouvement de terrain, TMD et nucléaire, les personnes les plus confiantes sont celles qui se déclarent les moins inquiètes.
- 4) Le sentiment de connaissance est systématiquement corrélé avec la confiance institutionnelle. Ces corrélations indiquent que les personnes qui se montrent les plus confiantes envers les institutions sont également celles qui se pensent les plus compétentes concernant les réflexes à avoir en cas d'aléa.

*On peut se questionner sur le sens de cette relation. D'une part, cela peut être interprété via la nécessité du sentiment de maîtrise déjà évoquée. Une nécessité qui impliquerait à la fois un sentiment de maîtrise « interne », soit le sentiment de connaissance, et un sentiment de maîtrise « externe », soit, la confiance institutionnelle. D'autre part, on peut considérer que les personnes qui font confiance aux institutions, et qui connaissent et suivent leurs consignes, peuvent légitimement se penser compétentes concernant les bons réflexes à avoir en cas d'aléa. Toutefois les résultats qui suivent limitent le potentiel de cette seconde interprétation.*

- 5) Tout d'abord, les corrélations entre la confiance institutionnelle et les connaissances effectives des réflexes sont, certes globalement significatives, mais moins fortes et moins systématiques que celles entre la confiance et le *sentiment* de connaissance. Ces corrélations, lorsqu'elles sont significatives, expriment le fait que les personnes les plus confiantes envers les institutions sont également celles qui obtiennent les plus hauts scores de connaissance effective des réflexes.
- 6) Et pour finir, il n'y a pas de corrélation significative entre la confiance institutionnelle et la connaissance de l'existence des risques, ni entre la confiance institutionnelle et la saillance des risques.

## Confiance institutionnelle, attachement au lieu et connaissance des réflexes

### Récapitulatif

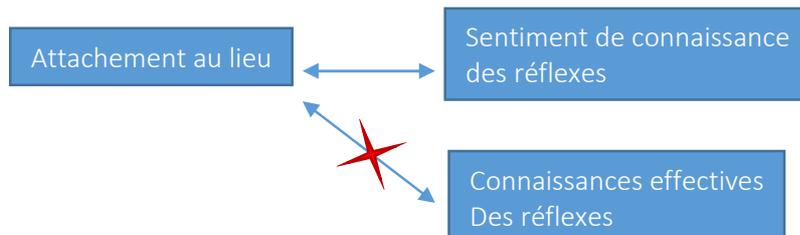
#### *Liens entre sentiment de connaissance et connaissance effective des réflexes*

Dans un premier temps nous avons observé qu'il existe une corrélation positive significative entre le sentiment de connaissance des réflexes et les connaissances effectives des réflexes à avoir en cas d'aléa.



#### *Liens entre attachement au lieu et connaissance des réflexes*

Nous avons aussi observé que les personnes montrant les plus hauts niveaux d'attachement au lieu développent, plus que les autres, un sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'aléa. Pour autant, ces mêmes personnes obtiennent des scores de connaissances effectives des réflexes qui sont équivalents à ceux des autres personnes moins « attachées ».



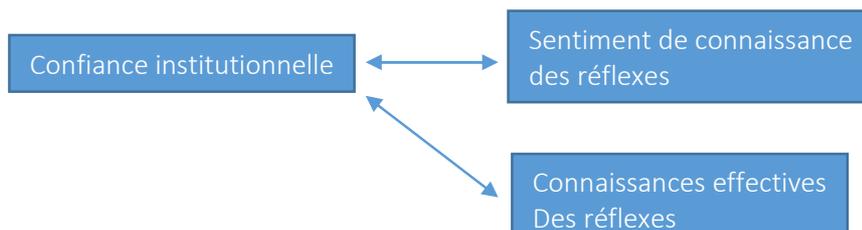
#### *Liens entre attachement au lieu et confiance institutionnelle*

Nous avons observé par ailleurs que l'attachement au lieu permet de prédire la confiance institutionnelle.



#### *Liens entre confiance institutionnelle et connaissance des réflexes*

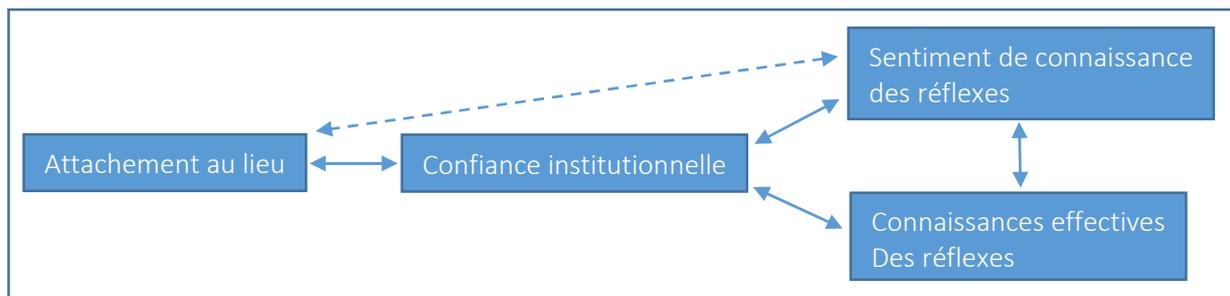
Enfin, nous avons observé que la confiance institutionnelle permet de prédire à la fois le sentiment de connaissance et les connaissances effectives des réflexes à avoir en cas d'aléa.



## Analyses et résultats

L'ensemble de ces analyses nous permet de supposer que la relation entre l'attachement au lieu et le sentiment de connaissance des réflexes est médiatisée par la confiance institutionnelle.

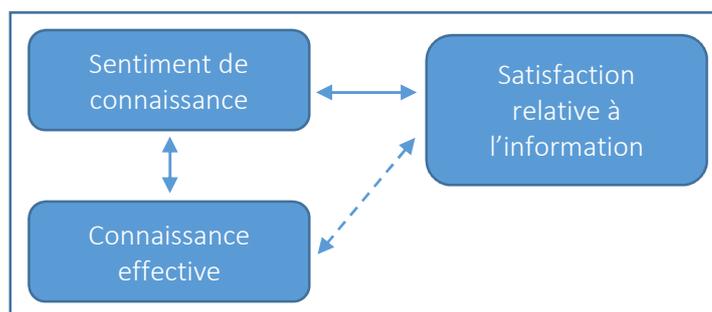
Les analyses de médiations confirment cette hypothèse. On pourra retrouver le détail de ces analyses dans le livret statistique situé en annexe (cf. Table XXIV, p. 178). Ajoutons à cela les relations déjà avérées, soit les corrélations positives entre la connaissance effective des réflexes, le sentiment de connaissance et la confiance institutionnelle. On obtient alors le schéma suivant.



Comme cela a déjà été souligné, l'attachement au lieu s'accompagne d'une élévation du sentiment de contrôle *externe* (confiance institutionnelle) et *interne* (sentiment de connaissance). Avec la dernière analyse réalisée, on constate en plus que la confiance institutionnelle médiatise les effets de l'attachement au lieu sur le sentiment de connaissance. Cette relation de médiation est intéressante et mérite encore d'être précisée.

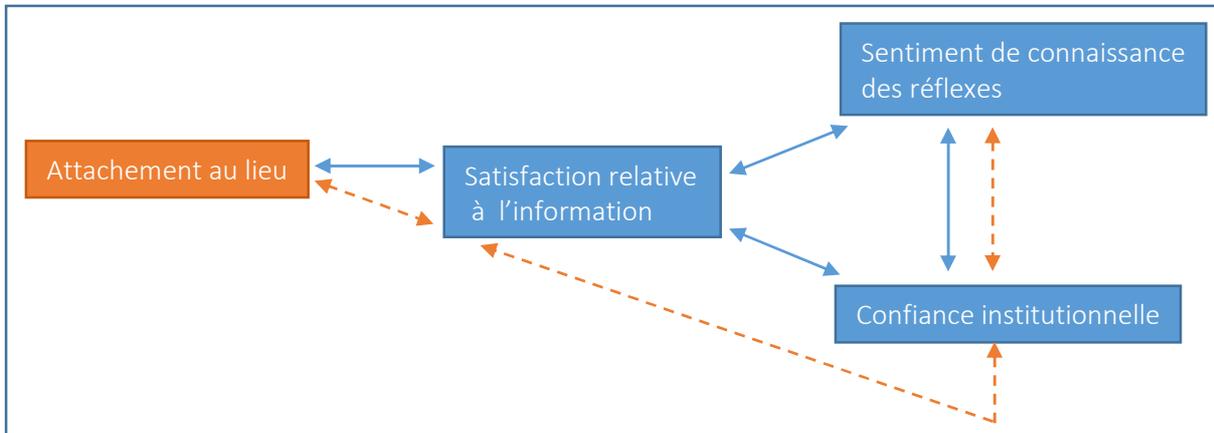
### *Place de la satisfaction relative à l'information sur les risques*

Pour rappel, nous avons observé plus haut que la satisfaction relative à l'information est davantage liée au sentiment de connaissance qu'à la connaissance effective des réflexes. Autrement dit, la satisfaction relative à l'information s'accompagne d'une élévation du sentiment de contrôle *interne*.



On peut alors se demander quelle est la place de l'information diffusée dans la construction du sentiment de contrôle *externe*, soit la confiance institutionnelle. En effet, il est plausible que ce soit bien cette évaluation de l'information diffusée qui oriente le sentiment de confiance institutionnelle.

Une série d'analyses de régression (cf. Table XXV, p. 179) nous a permis de confirmer cette hypothèse. La satisfaction relative à l'information s'insère donc parmi nos variables comme le montre le schéma suivant.



*On observe que la satisfaction relative à l'information sur les risques occupe une place importante parmi les variables considérées :*

- *Premièrement, elle est positivement corrélée avec l'élévation du sentiment de contrôle interne (soit le sentiment de connaissance des réflexes, comme nous l'avons déjà vu), et avec l'élévation du sentiment de contrôle externe (soit la confiance institutionnelle).*
- *Deuxièmement, elle médiate les effets de l'attachement au lieu sur la confiance institutionnelle, cette dernière médiatisant les effets sur le sentiment de connaissance des réflexes.*

*La logique est intéressante : les personnes les plus attachées au lieu sont celles qui valorisent le plus l'information sur les risques. Cette satisfaction implique une élévation de la confiance envers les institutions qui diffusent ces informations. Dans un second temps, le fait de se sentir bien informé par des institutions auxquelles on fait confiance, entraîne une élévation du sentiment de connaissance. Autrement dit, le fait de se sentir bien informé, élève le sentiment de contrôle externe et interne.*

## III.4\_Synthèse du travail de modélisation

---

Cette dernière section résumera les principaux résultats de la modélisation décrite dans les sections précédentes, en tentant d'y apporter un éclairage opérationnel. Sur le schéma suivant, toutes les relations ont déjà été présentées dans le chapitre III, excepté celle entre les variables de saillance des risques et de connaissance effective des réflexes. Cet ajout « *de dernière minute* » nous a semblé intéressant en ce qu'il nous permet de finaliser le raisonnement global.

Pour entendre l'interprétation que nous faisons de ce schéma, il est important de comprendre précisément ce qui est représenté. Chaque variable étudiée est représentée par un rectangle. Chacune de ces variables a été définie par les mesures effectuées *via* le questionnaire d'enquête. Par exemple, lorsque l'on parle ici de *confiance institutionnelle*, on évoque ce qui est défini par trois questions portant sur (1) l'estimation du niveau de préparation de la commune pour faire face aux risques, (2) l'estimation de l'utilité d'appliquer les consignes des autorités pour se protéger, et (3) l'estimation de ce que les risques présents sur la commune sont « acceptables ». Ces trois items ont été réunis en un score que nous avons appelé « confiance institutionnelle », et c'est ce score qui est associé, comme on peut le voir sur le schéma, à d'autres variables psychologiques. Il va de soi que cette définition de la confiance institutionnelle est critiquable et certainement incomplète, toutefois l'assemblage des trois items cités a été autorisé par un test statistique validant le fait qu'ils permettent bien de mesurer un même construit<sup>27</sup>. Ce rappel est important car il est indispensable de savoir précisément ce que contient chacune des variables du schéma pour ne pas commettre d'erreur d'interprétation. Le lecteur est donc invité à se reporter à la présentation de chacune des variables (toutes ayant été décrites dans ce rapport) afin d'affiner sa compréhension du propos.

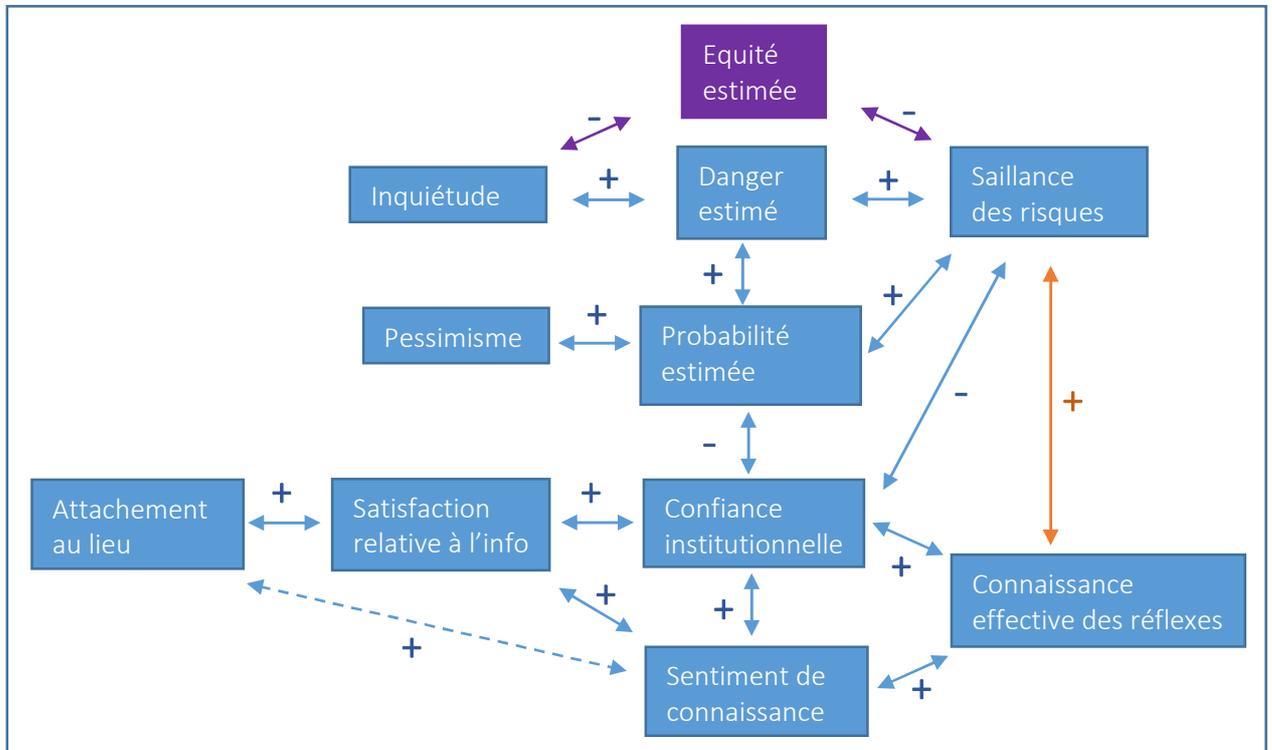
D'autre part, ce schéma représente des relations de corrélation entre les variables, ce qu'il ne faut pas confondre avec des relations de causalité. On observe que certaines varient « ensemble », à différentes distances les unes des autres. Cette évolution parallèle, peut être positive ou négative. Le terme de « corrélation positive » signifie que lorsqu'une variable augmente, l'autre augmente également. On observe par exemple que « *plus les gens ont tendance à être pessimistes, plus ils estiment que l'occurrence d'un aléa est probable* ». A l'inverse, le terme de « corrélation négative » signifie que lorsqu'une variable augmente, l'autre diminue, par exemple « *plus les gens trouvent les activités nucléaires équitables, moins ils sont inquiets vis-à-vis de ce risque* ». Sur schéma global, les corrélations positives sont symbolisées par le signe « + », et les corrélations négatives sont symbolisées par le signe « - ».

Enfin, le trait en pointillés entre l'attachement au lieu et le sentiment de connaissance symbolise le fait que la corrélation entre les deux variables soit médiatisée par des variables intermédiaires. Bien d'autres relations de ce type auraient pu être symbolisées sur ce schéma. Toutefois, pour des raisons évidentes de clarté, nous avons choisi de ne pas représenter toutes les relations observées pour conserver uniquement celles dont l'interprétation apporte une information utilisable sur le plan opérationnel.

---

<sup>27</sup> Cet indice statistique est l'alpha de Cronbach, présenté dans le livret statistique en annexe pour chaque indice construit sur la base de plusieurs items.

Après avoir amené ces quelques précisions, entrons maintenant dans l'interprétation de ce schéma aux abords alambiqués. Pour cela, cherchons à repérer des « nœuds », c'est-à-dire des variables fortement reliées aux autres, et qui apparaissent comme des points où se cristallisent des enjeux remarquables.



Si l'on considère les variables reliées à au moins quatre autres variables, on peut retenir quatre nœuds autour de :

- La saillance des risques (5 liaisons dont une ne concernant que le risque nucléaire)
- La confiance institutionnelle (5 liaisons)
- La probabilité estimée (4 liaisons)
- Le sentiment de connaissance des réflexes (4 liaisons dont l'une est médiatisée)

#### *Le nœud autour de la saillance des risques*

Sollicitons à nouveau l'analogie évoquée plus haut avec le raisonnement expert. Pour rappel, Slovic (2000) décrit le raisonnement expert comme une analyse fondée sur les probabilités statistiques et les conséquences potentielles du risque pour définir son niveau de priorité. Dans l'analogie proposée ici, on a :

#### **Du côté de l'individu lambda :**

La probabilité d'occurrence estimée  
 Le degré de dangerosité estimé du risque  
 La saillance du risque

#### **Du côté de l'expert :**

La probabilité d'occurrence statistique  
 Les conséquences potentielles du risque  
 Le niveau de priorité du risque

Si l'on observe le schéma, on constate que l'analogie fonctionne, et que le raisonnement de l'individu lambda n'est, dans sa structure, pas si éloigné du raisonnement expert. En effet, la saillance du risque (son niveau de priorité pourrait-on dire) semble bien être définie en fonction du danger estimé (soit de ses conséquences possibles), et de sa probabilité estimée d'occurrence. Toutefois, ces variables sont construites sur la base de représentations, contrairement aux variables utilisées par les experts. Par ailleurs, l'individu lambda semble intégrer également dans son raisonnement des paramètres tels que l'équité des activités (plus les activités nucléaires sont estimés équitables, moins le risque nucléaire est saillant) ou la confiance institutionnelle (plus les gens se montrent confiants vis-à-vis des risques, moins ces risques sont saillants), soit des éléments contextuels qui complexifient l'analyse.

Rappelons que ce que nous appelons « saillance » est la capacité des individus à se remémorer les risques présents sur leur commune. Cette saillance des risques est évidemment sous-tendue par une condition nécessaire mais pas suffisante, à savoir la connaissance des risques présents (puisque l'on ne peut se remémorer un risque que l'on ignore). Mais si il est important d'évaluer cette connaissance pour éventuellement remédier aux lacunes, il est d'autant plus intéressant de repérer la saillance des risques qui explique en partie les écarts entre les comportements attendus vis-à-vis du risque (comportements préventifs, participation aux exercices) et les comportements observés (peu de manifestations d'intérêt pour le thème, faible participation aux exercices). On souvient que les personnes les plus attachées au lieu, qui sont celles connaissant le mieux la commune et les risques présents, ne sont pourtant pas plus en mesure de citer spontanément les risques que les personnes moins attachées. En d'autres termes, la saillance des risques pour un individu est indépendante de son niveau de connaissance du territoire. Ceci nous rappelle donc que la connaissance du risque est nécessaire mais absolument insuffisante pour déclencher les comportements souhaitables. Cette contradiction entre la connaissance des risques (qui devrait induire de l'autoprotection) et les comportements observés (ne correspondant pas du tout aux attentes) a déjà été maintes fois observée dans de nombreux domaines tels que la sécurité routière, la lutte anti-tabac, etc...

Ceci étant dit, faut-il pour autant tout mettre en œuvre pour augmenter la saillance des risques, en jouant, par exemple, sur les variables exposées dans le schéma : tenter d'augmenter la probabilité et le danger estimés, ou de réduire la confiance institutionnelle ? La réponse est évidemment, non, s'il s'agit d'exagérer la dimension catastrophique des risques ! Les niveaux de probabilité et de danger estimés que nous avons mesurés sont déjà relativement hauts pour la plupart des risques (tous, sauf le risque de mouvement de terrain étant estimés en moyenne comme *plutôt probables* voire *probables*, et *comme assez dangereux* voire *très dangereux*). De plus, une étude de McClure, Allen & Walkey (2001) a montré qu'une représentation trop apocalyptique des risques avait tendance à pousser les individus vers des attitudes fatalistes allant à l'encontre de l'adoption de comportements de prévention. Ainsi, si la minimisation des risques passe par une exacerbation peu réaliste du sentiment de contrôle, la maximisation du risque entraîne à l'inverse une annihilation de ce sentiment de contrôle, ne laissant à l'Homme que le hasard ou la prière pour s'en sortir, et inhibant toute initiative préventive. Enfin, si l'on considère la relation entre les variables dans l'autre sens, c'est peut-être parce que les risques sont saillants qu'ils sont associés à des niveaux élevés de probabilité. En revanche, il est vrai que certains risques, tels que le risque de mouvement de terrain, sont très peu visibles et mériteraient d'être pris plus au sérieux. Dans ces cas-là, peut-être faudrait-il rappeler que ces risques sont probables et potentiellement mortels !

En tout état de cause, il semble qu'un discours catastrophiste exagérant les descriptions des risques pour tenter d'éveiller un sentiment d'alerte chez les populations serait vain. Pourtant, nous sommes convaincus de l'importance d'activer la mémoire des risques, et ce, d'autant plus que la saillance des risques est fortement corrélée avec la connaissance effective des réflexes<sup>28</sup> comme le montre la double flèche orange sur le schéma. Pour les rendre saillants, il faut évidemment avoir recours à des outils de communication qui informent de la présence des risques dans un premier temps, mais ce n'est pas suffisant. Il faut créer des symboles qui servent de repères et qui seront intégrés dans le quotidien. Certains panneaux de signalisation ont cette fonction. Tout le monde connaît le symbole signifiant « attention, risque de verglas », et lorsque les conditions sont réunies pour qu'il y ait effectivement du verglas, ce symbole vient rappeler aux conducteurs tout un ensemble de précautions à prendre. Des connaissances sont donc nécessaires : sur les conditions formant l'apparition du verglas, et sur la conduite dans ces circonstances particulières. Mais ce qui est important pour la mise en œuvre de comportements adéquats, c'est d'activer la mémoire de ce risque et des connaissances associées. Dans le cas de certains risques environnementaux, il est possible d'ériger des marqueurs, témoignant des événements passés, et permettant aux personnes de construire des repères et d'affiner leurs représentations. Ces repères seront peu à peu associés à un corpus de connaissances opérationnelles acquises grâce aux informations diffusées par les autorités.

*Le nœud autour du sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'aléa.*

On peut voir sur le schéma que le sentiment de connaissance est corrélé positivement avec la confiance institutionnelle, la satisfaction relative à l'information diffusée, et avec les connaissances effectives des réflexes à avoir en cas d'aléa. De plus, on peut voir que cette variable est également liée à l'attachement au lieu *via* la médiation d'autres variables.

Comme nous l'avons déjà évoqué, il est relativement rassurant de constater que ce sentiment de connaissance est globalement corrélé avec les connaissances effectives. Toutefois, il faut se rappeler également que ces corrélations étaient relativement faibles et pas systématiques. En effet, on observait une absence de corrélation entre le sentiment de connaissance et les connaissances effectives des réflexes pour les risques feu de forêt et sismique, des corrélations faibles pour les risques inondation, mouvement de terrain, et TMD, et des corrélations fortes seulement pour les risques rupture de barrage et nucléaire. De plus, les corrélations observées pour les risques mouvement de terrain et TMD tendaient à signifier que les personnes avaient conscience de leur ignorance !

Un autre problème lié à cette variable concerne le rapport à l'information. Car c'est ce sentiment de connaissance qui sera le socle d'une éventuelle critique de l'information, et non la connaissance effective ([cf. la corrélation entre les connaissances effectives et la satisfaction relative à l'information est médiatisée par le sentiment de connaissance](#)). Autrement dit, « lorsque je me sens compétent, que cela soit vrai ou faux, je suis satisfait de l'instance qui m'a informé ». Or, si les instances d'information sont rares, le sentiment de connaissance a rarement l'occasion d'être mis à l'épreuve. Selon les principes du métalangage, la connaissance « A » permet d'évaluer la connaissance « non A »,

---

<sup>28</sup>  $R = .463, p < .001$

mais ne peut s'évaluer elle-même. Le fait que la connaissance « A » s'évalue elle-même est une incohérence logique, car la connaissance « A » ne dispose que de ses propres outils pour évaluer ses propres outils. Si donc une personne n'ayant jamais entendu parler du risque de mouvement de terrain en région PACA est interrogée sur sa connaissance des risques, elle ne sera pas en mesure de parler de cette lacune, ni de critiquer l'information défailante. Ainsi, le sentiment de connaissance peut constituer une entrave dans la recherche d'informations.

C'est la confrontation des informations qui permettra la critique des unes par les autres. Or, les sources d'information se font rares lorsqu'il s'agit d'évoquer les risques liés au transport de matières dangereuses, ou aux mouvements de terrains en région PACA. Un des moyens pour sortir de cette impasse est donc de multiplier les confrontations entre le sentiment de connaissance et la connaissance effective. De simples tests de types QCM (questionnaire à choix multiples) peuvent être une solution économique pour permettre aux personnes d'apercevoir les écarts entre leur sentiment de connaissance et leur connaissance effective. A partir de cette remise en question du sentiment de connaissance, une critique de l'information diffusée par les autorités pourra éventuellement être formulée. Cette critique constituera un feed-back intéressant permettant une amélioration du choix des canaux de communication, de la pédagogie, etc...

#### *Le nœud autour de la confiance institutionnelle*

La place de cette variable est particulièrement remarquable puisqu'elle se trouve au croisement des deux axes principaux du schéma : l'axe du rapport au risque (incluant les estimations du danger et de la probabilité), et l'axe du rapport au lieu (incluant l'attachement au lieu et la satisfaction relative aux informations diffusées par les autorités). Depuis cette place centrale, cette variable développe des rapports de corrélation étonnants avec certains paramètres.

D'un côté, elle permet aux individus d'intégrer le discours officiel. En effet, le discours concernant les risques, les consignes de prévention notamment, ne peuvent rencontrer qu'un auditoire dont la confiance est acquise. Ainsi, on comprend aisément la corrélation positive entre les variables de confiance institutionnelle et de connaissance effective des réflexes. Cette relation signifie que les personnes confiantes ont eu accès à l'information officielle, mais surtout qu'elles y ont souscrit et l'ont mémorisée. En cela, la confiance institutionnelle est un paramètre indispensable de la prévention des risques ! Dans le même ordre d'idée, la confiance institutionnelle est également corrélée avec le sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'aléa. En effet, lorsque l'on fait confiance au discours d'une instance d'information, on peut légitimement se sentir bien informé et donc compétent.

Mais on peut voir également dans cette corrélation un lien entre un sentiment de contrôle interne, et un sentiment de contrôle externe, deux aspects rassurants souvent sollicités par les personnes les plus attachées au lieu (Billig, 2006). Conformément aux propos de Slovic (1993), cette confiance, ou en d'autres termes, ce sentiment de contrôle externe, aura tendance à « ramollir » la vigilance des personnes, et donc, à réduire la saillance des risques.

On a donc ce double mouvement qui part de la confiance institutionnelle : une élévation des connaissances d'une part, et une baisse de la vigilance et de la saillance des risques d'autre part. Cette configuration est très certainement culturelle. Certains pays asiatiques répondent d'ailleurs à une

configuration toute autre, dans laquelle, vraisemblablement, les institutions (l'école par exemple) s'emploient à maintenir un niveau de vigilance très élevé, tout en apportant une connaissance opérationnelle sur les réflexes à avoir.

Il y a donc dans cette variable un important levier d'action à manœuvrer, mais cela implique de profonds changements dans le rapport entre les citoyens, les institutions et le risque. En effet, les institutions se montrent souvent frileuses lorsqu'il s'agit d'évoquer les risques, qui peuvent véhiculer une mauvaise image (quelle est la légitimité d'une institution qui ne protégerait pas les citoyens ?), ou simplement éveiller des affects négatifs. Les collectivités territoriales ont parfois trop peu de moyens, et l'école française n'est pas encore sollicitée pour éduquer les enfants à la culture du risque.

#### *Le nœud autour de la probabilité estimée*

Comme le montre le schéma, la probabilité estimée est reliée à quatre autres variables : le danger estimé, la saillance des risques, le pessimisme, et la confiance institutionnelle. Comme nous l'avons déjà évoqué plus haut, il semble qu'une probabilité estimée élevée contribue à élever le danger estimé : « c'est parce qu'un risque est probable qu'il est dangereux ». Concernant le rapport entre saillance des risques et probabilité, on peut le considérer sous deux angles : d'une part, on peut considérer que le fait qu'un risque soit probable contribue à le rendre saillant, et à l'inverse, ce peut être la saillance d'un risque qui entraîne une élévation des estimations de sa probabilité d'occurrence. Enfin, il est peut-être plus intéressant de nous attarder sur le lien entre probabilité et confiance institutionnelle, bien que cette relation ait déjà été commentée plus haut. En effet, de la même manière que la confiance institutionnelle s'accompagne d'une baisse de la saillance des risques, elle est corrélée négativement avec les estimations de la probabilité d'occurrence des risques. Autrement dit, lorsque l'on fait confiance à l'institution responsable d'un risque, on a tendance à estimer que ce risque est moins susceptible de s'abattre, ou que ses conséquences seront moins lourdes (car l'institution sait gérer), que lorsque l'on se montre défiant. Rappelons toutefois que si cette relation est globalement significative, elle ne s'applique pas à tous les risques, mais seulement aux risques sismiques, TMD et nucléaire, soit des risques face auxquels la gestion institutionnelle est d'une grande importance.

#### *Pour conclure,*

Ce rapport d'étude sur la perception des risques majeurs chez les habitants de Vinon-sur-Verdon et Saint-Paul-Lès-Durance a permis de mettre en exergue les processus de construction mentale des risques naturels et technologiques. Nous avons pu voir que le risque nucléaire se distingue des autres risques majeurs par certains aspects : il est, par exemple, plus sensible à la confiance institutionnelle ; du fait, certainement, de son traitement médiatique particulier et de son origine anthropique. Mais s'il revêt parfois des aspects extrêmes par rapport aux autres risques, les processus empruntés semblent répondre à la même logique. Dans la dernière partie du rapport nous avons identifié des entrées opérationnelles qui peuvent intéresser l'ensemble des risques majeurs. Nous sommes toutefois conscients que ces entrées impliquent un effort de la part des instances qui communiquent auprès du public, notamment concernant les procédés de communication, ainsi qu'une réorganisation du rapport entre le risque et les institutions.

## Bibliographie

---

Gregory, R., Flynn, J., & Slovic, P. (1995). Technological Stigma, *American Scientist*, 83, 220-223.

Mawson, A. R. (2005). Understanding mass panic and other collective responses to threat and disaster, *Psychiatry*, 68(2), 95-113.

McClure, J., Allen, M. W., & Walkey, F. (2001). Countering Fatalism : Causal Information in News Reports Affects Judgments About Earthquake Damage. *Basic and Applied Social Psychology*, 23(2), 109-121.

Lopez, A. & Weiss, K. (2015). Comportements collectifs en situation de catastrophe, entre modèles théoriques et observations de terrain. 5ème colloque de l'ARPELV, Transition écologique : de la perception à l'action. 11 et 12 juin 2015, Paris.

Sime, J. D. (1983). Affiliative behaviour during escape to building exits. *Journal of Environmental Psychology*, 3, 21-41.

Slovic, P. (2001). The risk game. *Journal of Hazardous Materials*, 86, 17-24.

Slovic, P. (2000). *The Perception of Risk*. London : Earthscan.

Slovic, P. (1993). Perceived Risk, Trust, and Democracy. *Risk Analysis*, 13(6), 675-682.

Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1984). Behavioral decision theory perspectives on risk and safety. *Acta Psychologica*, 56, 183-203.

# Annexes

---

## Première partie :

### Extraits de sources officielles : préconisations concernant le risque mouvement de terrain

Image 2. Consignes extraites du site internet de la commune de Vinon-sur-Verdon concernant le risque mouvement de terrain	p. 155
Image 3. Préconisations extraites du DDRM du Var concernant le risque mouvement de terrain	p. 156
Image 4. Consignes extraites du DICRIM de Saint-Paul-Lèz-Durance concernant le risque mouvement de terrain	p. 157
Image 5. Préconisations extraites du DDRM 13 concernant le risque mouvement de terrain	p. 158

## Deuxième partie :

### Livret statistique

Glossaire des indices 1	p. 159
Glossaire des indices 2	p. 160
Tables I à XXV	pp. 161-179

## Préconisations extraites du site internet de Vinon-sur-Verdon concernant le risque mouvement de terrain

### • Mouvement de terrain



Un mouvement de terrain est un **déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol** ; il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et de l'homme.

#### Il peut se traduire par :

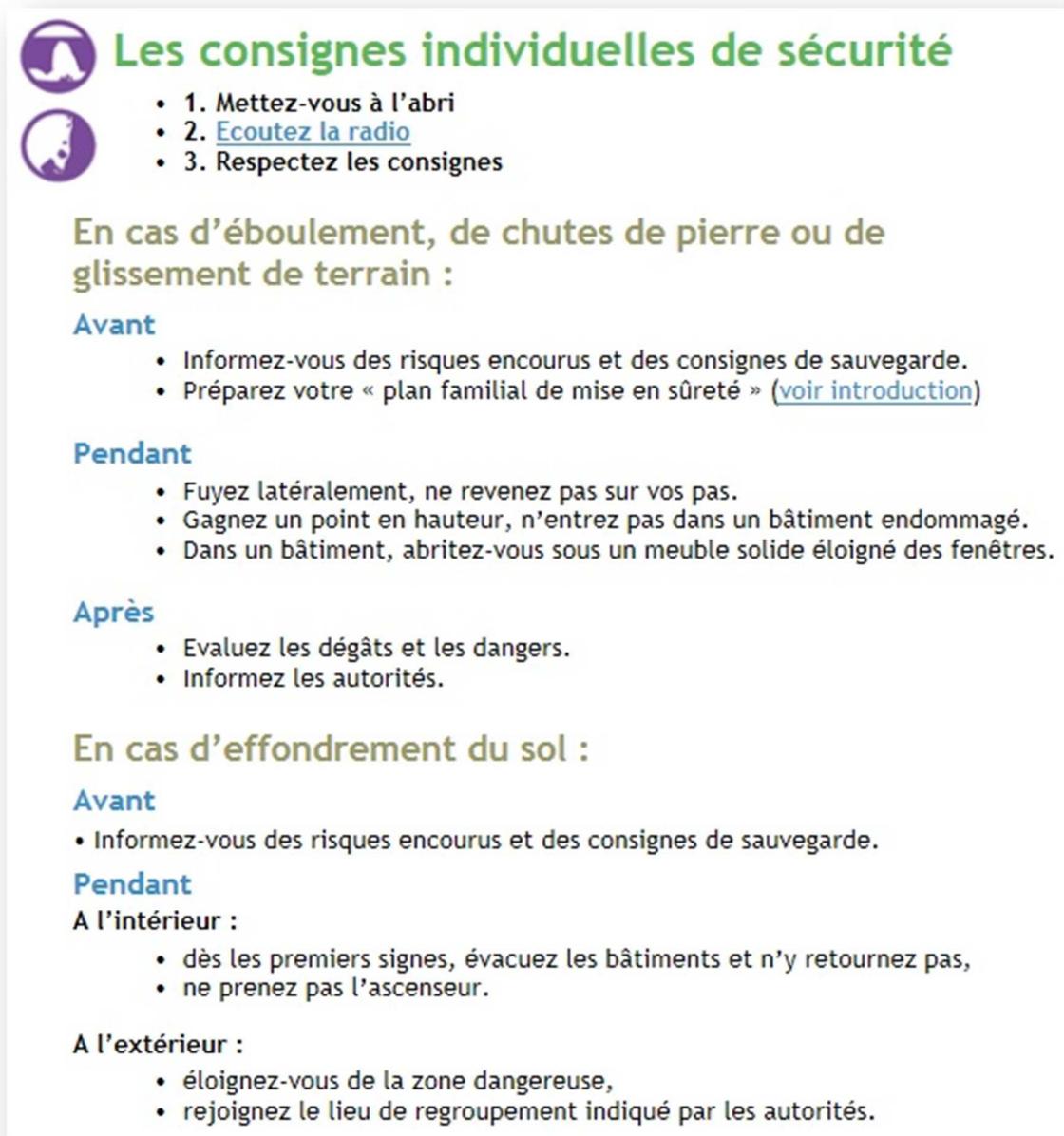
- Affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières...)
- Un phénomène de gonflement ou de retrait lié aux changements d'humidité de sols argileux (à l'origine de fissurations du bâti)
- Un tassement des sols compressibles (vase, tourbe, argile...) par surexploitation
- **En montagne** : glissements de terrain par rupture d'un versant instable, écroulements et chute de blocs, coulées boueuses et torrentiels
- **Sur le littoral** : glissements ou écroulements sur les côtes à falaises, érosion sur les côtes basses sabloneuses

#### Quelques précautions à prendre :

- **AVANT** : S'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde
- **PENDANT** : Fuir latéralement, Gagner au plus vite les hauteurs les plus proches, Ne pas revenir sur ses pas, Ne pas entrer dans un bâtiment endommagé
- **APRÈS** : Évaluer les dégâts et dangers, Informer les autorités, Se mettre à disposition des secours

Image 2. Consignes extraites du site internet de la commune de Vinon-sur-Verdon concernant le risque mouvement de terrain

Préconisations extraites du DDRM du Var (site internet) concernant le risque mouvement de terrain



**Les consignes individuelles de sécurité**

- 1. Mettez-vous à l'abri
- 2. [Écoutez la radio](#)
- 3. Respectez les consignes

**En cas d'éboulement, de chutes de pierre ou de glissement de terrain :**

**Avant**

- Informez-vous des risques encourus et des consignes de sauvegarde.
- Préparez votre « plan familial de mise en sûreté » ([voir introduction](#))

**Pendant**

- Fuyez latéralement, ne revenez pas sur vos pas.
- Gagnez un point en hauteur, n'entrez pas dans un bâtiment endommagé.
- Dans un bâtiment, abritez-vous sous un meuble solide éloigné des fenêtres.

**Après**

- Évaluez les dégâts et les dangers.
- Informez les autorités.

**En cas d'effondrement du sol :**

**Avant**

- Informez-vous des risques encourus et des consignes de sauvegarde.

**Pendant**

**A l'intérieur :**

- dès les premiers signes, évacuez les bâtiments et n'y retournez pas,
- ne prenez pas l'ascenseur.

**A l'extérieur :**

- éloignez-vous de la zone dangereuse,
- rejoignez le lieu de regroupement indiqué par les autorités.

Image 3. Préconisations extraites du DDRM du Var concernant le risque mouvement de terrain

Préconisations extraites du DICRIM de Saint-Paul-Lèz-Durance concernant le risque mouvement de terrain

**Avant**

→ Informez-vous des risques encourus et des consignes de sauvegarde (points de regroupement désignés par l'autorité).

**Pendant**

→ **En cas d'effondrement du sol :**

- Evacuez les bâtiments (sans utiliser les ascenseurs)
- Eloignez-vous de la zone dangereuse
- Rejoignez les lieux de regroupement

→ **En cas d'éboulement ou de chutes de pierres :**

- Fuyez latéralement
- Eloignez-vous du point d'effondrement,
- Ne revenez pas sur vos pas
- N'entrez pas dans un bâtiment endommagé

**En cas d'effondrement du sol**

si vous êtes à l'intérieur

- ▶ évacuez les bâtiments et n'y retournez pas
- ▶ ne prenez pas l'ascenseur
- ▶ rejoignez les points de regroupement

si vous êtes à l'extérieur

- ▶ éloignez-vous des bâtiments, pylône, arbres...

**En cas d'éboulement ou de chutes de pierres**

Pendant

Si vous êtes à l'extérieur

- ▶ rentrez rapidement dans le bâtiment en dur le plus proche

Si vous êtes à l'intérieur

- ▶ abritez-vous sous un meuble solide
- ▶ éloignez-vous des fenêtres

**Après**

→ En cas d'éboulement ou de chutes de pierres :

- Fermez le gaz et l'électricité
- Evacuez les bâtiments
- Rejoignez les lieux de regroupement

- ▶ fermez le gaz et l'électricité

- ▶ évacuez les bâtiments et n'y retournez pas
- ▶ ne prenez pas l'ascenseur
- ▶ rejoignez les points de regroupement

- ▶ éloignez-vous de la zone dangereuse
- ▶ rejoignez le lieu de regroupement

Image 4. Consignes extraites du DICRIM de Saint-Paul-Lèz-Durance concernant le risque mouvement de terrain

157

Préconisations extraites du DDRM des Bouches de Rhône concernant le risque mouvement de terrain

**1 Mettez-vous à l'abri**

**2 Écoutez la radio** (voir p.9)

**3 Respectez les consignes**

**En cas d'éboulement, de chutes de pierre ou de glissement de terrain :**

**AVANT ↓**

- Informez-vous des risques encourus et des consignes de sauvegarde.

**PENDANT ↓**

- Fuyez latéralement, ne revenez pas sur vos pas.
- Gagnez un point en hauteur, n'entrez pas dans un bâtiment endommagé.
- Dans un bâtiment, abritez-vous sous un meuble solide éloigné des fenêtres.

**APRÈS ↓**

- Évaluez les dégâts et les dangers.
- Informez les autorités.

**En cas d'effondrement du sol :**

**AVANT ↓**

- Informez-vous des risques encourus et des consignes de sauvegarde.

**PENDANT ↓**

- **A l'intérieur :**
  - dès les premiers signes, évacuez les bâtiments et n'y retournez pas,
  - ne prenez pas l'ascenseur.
- **A l'extérieur :**
  - éloignez-vous de la zone dangereuse,
  - rejoignez le lieu de regroupement indiqué par les autorités.

Image 5. Préconisations extraites du DDRM 13 concernant le risque mouvement de terrain

# Livret statistique

## Glossaire des indices 1

<i>Dénomination</i>	<i>Item sollicités</i>	<i>Contenu</i>
Indice de confiance à l'égard du CEA	Série Q37	$\alpha = .81$
Evaluation de la plus-value économique apportée à la région par le CEA	43_b, 43_c et 43_n	$\alpha = .67 / \rho = .82$
Evaluation des impacts négatifs du CEA sur la qualité environnementale	43_e, 43_h et 43_j	$\alpha = .68 / \rho = .82$
Indice de confiance institutionnelle associée au risque feu de forêt	Q22c + Q22d + Q23a	$\alpha = .58 / \rho = .78$ ; $m = 4.25$ ; $sd = .99$ ; $min = 1.67$ ; $max = 6$ ; $Skewness = -.249$ ; $Kurtosis = -.381$
Indice de confiance institutionnelle associée au risque inondation	Q22c + Q22d + Q23a	$\alpha = .62 / \rho = .80$ ; $m = 3.84$ ; $sd = 1.06$ ; $min = 1$ ; $max = 6$ ; $Skewness = -.183$ ; $Kurtosis = -.210$
Indice de confiance institutionnelle associée au risque sismique	Q22c + Q22d + Q23a	$\alpha = .51 / \rho = .75$ ; $m = 3.66$ ; $sd = .98$ ; $min = 1$ ; $max = 6$ ; $Skewness = -.289$ ; $Kurtosis = -.021$
Indice de confiance institutionnelle associée au risque mouvement de terrain	Q22c + Q22d + Q23a	$\alpha = .57 / \rho = .77$ ; $m = 3.65$ ; $sd = 1.10$ ; $min = 1$ ; $max = 6$ ; $Skewness = -.223$ ; $Kurtosis = -.204$
Indice de confiance institutionnelle associée au risque TMD	Q22c + Q22d + Q23a	$\alpha = .62 / \rho = .82$ ; $m = 3.43$ ; $sd = 1.12$ ; $min = 1$ ; $max = 6$ ; $Skewness = -.047$ ; $Kurtosis = -.383$
Indice de confiance institutionnelle associée au risque rupture de barrage	Q22c + Q22d + Q23a	$\alpha = .66 / \rho = .82$ ; $m = 3.51$ ; $sd = 1.17$ ; $min = 1$ ; $max = 6$ ; $Skewness = -.010$ ; $Kurtosis = -.370$
Indice de confiance institutionnelle associée au risque nucléaire	Q22c + Q22d + Q23a	$\alpha = .63 / \rho = .79$ ; $m = 3.58$ ; $sd = 1.12$ ; $min = 1$ ; $max = 6$ ; $Skewness = -.117$ ; $Kurtosis = -.287$
Indice global de confiance institutionnelle	Moyenne des indices de confiance institutionnelle	$\alpha = .95 / \rho = .96$ ; $m = 3.70$ ; $sd = .93$ ; $min = 1.48$ ; $max = 6$ ; $Skewness = .027$ ; $Kurtosis = -.233$
Pessimisme	Moyenne des Q2	$\alpha = .83$ ; $m = 3.015$ ; $sd = .75$ ; $min = 1.38$ ; $max = 6$ ; $Skewness = .599$ ; $Kurtosis = .845$
Indice global de probabilité estimée	Moyenne des Q4	$\alpha = .82$ ; $m = 4.04$ ; $sd = .84$ ; $min = 2$ ; $max = 6$ ; $Skewness = .033$ ; $Kurtosis = -.108$
Indice global de danger estimé	Moyenne des Q5	$\alpha = .84$ ; $m = 4.16$ ; $sd = .94$ ; $min = 2$ ; $max = 6$ ; $Skewness = -.339$ ; $Kurtosis = -.342$
Indice global d'inquiétude déclarée	Moyenne des Q6	$\alpha = .88$ ; $m = 3.10$ ; $sd = 1.09$ ; $min = 1$ ; $max = 6$ ; $Skewness = .382$ ; $Kurtosis = -.373$
Indice de sentiment global de connaissance	Moyenne des Q22b	$\alpha = .92$ ; $m = 3.39$ ; $sd = 1.30$ ; $min = 0$ ; $max = 6$ ; $Skewness = .132$ ; $Kurtosis = -.855$
Indice global de connaissance effective	Moyenne des scores de connaissance effective des réflexes	$\alpha = .83$ ; $m = .19$ ; $sd = .15$ ; $min = .54$ ; $max = .00$ ; $Skewness = .433$ ; $Kurtosis = -.626$

## Glossaire des indices 2

Indice global de satisfaction relative à l'information	Moyenne des Q21	$\alpha = .92$ ; $m = 3.27$ ; $sd = 1.30$ ; $min = 1$ ; $max = 6$ ; $Skewness = .085$ ; $Kurtosis = -.799$
Indice global d'évaluation de la qualité d'information sur le risque nucléaire	Moyenne des Q41	$\alpha = .93$ ; $m = 3.20$ ; $sd = 1.09$ ; $min = 1$ ; $max = 6$ ; $Skewness = -.031$ ; $Kurtosis = -.328$
Indice global d'évaluation de la qualité d'information sur le risque nucléaire	Moyenne des Q40	$\alpha = .93$ ; $m = 3.05$ ; $sd = 1.12$ ; $min = 1$ ; $max = 6$ ; $Skewness = .217$ ; $Kurtosis = -.260$
Attachement au lieu	Moyenne des Q43att	$\alpha = .78$ / $\rho = .76$ ; $m = 4.68$ ; $sd = .92$ ; $min = 2$ ; $max = 6$ ; $Skewness = -.423$ ; $Kurtosis = -.356$

[Table I. Comparaison du niveau de connaissance du CEA et du PPI chez les personnes travaillant \*versus\* ne travaillant pas au CEA](#)

	<i>Travaillent au CEA</i>	<i>Ne travaillent pas au CEA</i>	<i>Test U de Mann-Whitney</i>
<i>Connaissance des activités du CEA (Q27)</i>	<i>m = 6.36 ; sd = 1.95</i>	<i>m = 4.43 ; sd = 1.19</i>	<i>Z = 3.87, p &lt; .001</i>
<i>Connaissance du sigle CEA (Q28)</i>	<i>m = 2.36 ; sd = .95</i>	<i>m = 1.40 ; sd = 1.09</i>	<i>Z = 3.95, p &lt; .001</i>
<i>Ont entendu parler du PPI (Q30a)</i>	<i>m = .82 ; sd = .39</i>	<i>m = .32 ; sd = .47</i>	<i>Z = 4.75, p &lt; .001</i>
<i>Connaissent le sigle PPI (Q30b)</i>	<i>m = 1.86 ; sd = 1.82</i>	<i>m = .66 ; sd = 1.40</i>	<i>Z = 3.73, p &lt; .001</i>
<i>Savent ou non s'ils vivent dans le PPI (Q31)</i>	<i>m = .39 ; sd = .50</i>	<i>m = .16 ; sd = .37</i>	<i>Z = 2.75, p &lt; .01</i>

Ce tableau confirme les différences observées entre les personnes travaillant au CEA et les personnes ne travaillant pas au CEA concernant leurs connaissances du CEA et du PPI (cf. résultats aux tests U de Mann-Whitney). En effet, toutes les différences de moyennes observées sont statistiquement significatives, et ce, pour une probabilité d'erreur de 1% pour l'un des items (Q31), et pour une probabilité d'erreur de 0,1% pour les autres items.

[Table II. Comparaison du niveau de connaissance du CEA et du PPI chez les personnes vivant \*versus\* ne vivant pas au sein du PPI](#)

	<i>Vivant dans le PPI</i>	<i>Ne vivant pas dans le PPI</i>	<i>Test U de Mann-Whitney</i>
<i>Connaissance des activités du CEA (Q27)</i>	<i>m = 5.06 ; sd = 2.48</i>	<i>m = 4.70 ; sd = 2.19</i>	<i>Z = 1.16, p = ns</i>
<i>Connaissance du sigle CEA (Q28)</i>	<i>m = 1.81 ; sd = 1.12</i>	<i>m = 1.47 ; sd = 1.12</i>	<i>Z = 1.72, p = ns</i>
<i>Ont entendu parler du PPI (Q30a)</i>	<i>m = .56 ; sd = .50</i>	<i>m = .34 ; sd = .48</i>	<i>Z = 2.52, p &lt; .05</i>
<i>Connaissent le sigle PPI (Q30b)</i>	<i>m = 1.38 ; sd = 1.84</i>	<i>m = .60 ; sd = 1.30</i>	<i>Z = 2.45, p &lt; .05</i>
<i>Savent ou non s'ils vivent dans le PPI (Q31)</i>	<i>m = .52 ; sd = .50</i>	<i>m = .02 ; sd = .15</i>	<i>Z = 7.09, p &lt; .001</i>

Ce tableau infirme les différences observées entre les personnes vivant dans le PPI et les personnes ne vivant pas dans le PPI concernant leurs connaissances du CEA. En effet, les différences observées entre ces deux groupes sur cette variable ne sont pas statistiquement significatives. En revanche, les différences observées entre les deux mêmes groupes, mais cette fois sur la variable de connaissance du PPI, sont confirmées ; et ce pour une probabilité d'erreur de 5% pour les items 30a et 30b, et pour une probabilité d'erreur de 0,01% pour l'item 31 (cf. résultats aux tests U de Mann-Whitney).

[Table III. Analyses de régression entre les variables de confiance envers le CEA et de connaissance des activités du CEA et du sigle du CEA, avec et sans contrôle de la variable d'emploi par le CEA](#)

	Connaissance des activités			Connaissance du sigle		
	Effet de la variable « connaissance » seule :	Effets des variables « connaissance » et « emploi au CEA » :		Effet de la variable « connaissance » seule :	Effets des variables « connaissance » et « emploi au CEA » :	
	Connaissance des activités du CEA	Connaissance des activités du CEA	Emploi au CEA	Connaissance du sigle CEA	Connaissance du sigle CEA	Emploi au CEA
Confiance envers le CEA	$B = .248,$ $p < .01$	$B = .143,$ $p = ns$	$B = .281,$ $p < .01$	$B = .167,$ $p < .05$	$B = .061,$ $p = ns$	$B = .309,$ $p < .001$

Ce tableau révèle que les variables de connaissance (des activités, comme du sigle) ne montrent d'influence sur la variable de confiance que lorsqu'elles sont analysées en écartant la variable d'emploi au CEA (respectivement  $B = .248, p < .01$  et  $B = .167, p < .05$ ). Dès lors que celle-ci est introduite dans l'analyse, les variables de connaissance des activités et du sigle perdent leur influence sur la confiance (respectivement  $B = .143, p = ns$  et  $B = .061, p = ns$ ) du fait de l'influence plus directe de cette variable d'emploi (respectivement  $B = .281, p < .01$  et  $B = .309, p < .001$ ). En d'autres termes, le fait de travailler au CEA, en plus d'augmenter les connaissances sur le CEA, implique d'autres paramètres qui tendent à augmenter la confiance à l'égard du CEA (familiarité, attachement). Ainsi, les personnes qui connaissent bien le CEA sans pour autant y travailler se montreront moins confiantes à son égard que d'autres personnes ayant le même niveau de connaissance du CEA et qui y travailleront.

[Table IV. Liens entre l'évaluation de l'équité des risques et bénéfiques liés aux activités du CEA, et les variables d'emploi au CEA, de confiance envers le CEA et de connaissance des activités du CEA](#)

Equité de la répartition des risques et bénéfiques liés aux activités du CEA	Emploi au CEA			Confiance envers le CEA	Connaissance des activités du CEA
	Oui	Non	Indice de comparaison		
	$m = 4.04 ;$ $sd = 1.40$	$m = 3.34 ;$ $sd = 1.23$	$Z = -3.41,$ $p < .01$	$R = .516,$ $p < .001$	$R = .157,$ $p = ns$

Les résultats présentés dans ce tableau sont issus d'analyses de natures différentes. Dans un premier temps, nous avons effectué une comparaison des évaluations moyennes de l'équité chez les personnes travaillant ( $m = 4.04 ; sd = 1.40$ ) versus ne travaillant pas ( $m = 3.34 ; sd = 1.23$ ) au CEA. Cette comparaison a été réalisée à l'aide du test U de Mann-Whitney du fait de la forte disparité d'effectifs entre les deux groupes. Cette analyse révèle qu'il y a bien une différence ( $Z = -3.41, p < .01$ ) : les personnes qui travaillent au CEA fournissent une évaluation de l'équité significativement supérieure aux personnes qui n'y travaillent pas.

Dans un second temps, nous avons effectué des analyses de corrélations qui nous ont permis d'observer une corrélation positive significative entre l'évaluation de l'équité et la confiance accordée au CEA ( $R = .516, p < .001$ ) ; nous avons également constaté qu'il n'y a pas de corrélation entre l'évaluation de l'équité et la connaissance des activités du CEA ( $R = .157, p = ns$ ). Ces analyses de corrélations ont été effectuées à l'aide du test de Pearson.

[Table V. Corrélations entre l'évaluation de la plus-value économique du CEA sur la région, l'évaluation de ses impacts négatifs sur la qualité environnementale, la connaissance des activités du CEA et la confiance envers le CEA.](#)

	Evaluation des impacts négatifs sur la qualité environnementale	Connaissance des activités du CEA de Cadarache	Confiance envers le CEA de Cadarache
Evaluation de la plus-value économique	$R = -.356, p < .001$	$R = .243, p < .01$	$R = .449, p < .001$
Evaluation des impacts négatifs sur la qualité environnementale		$R = -.253, p < .01$	$R = -.637, p < .001$

Ce tableau montre une corrélation négative significative entre l'évaluation des impacts négatifs du CEA sur la qualité environnementale d'une part, et l'évaluation de la plus-value économique du CEA sur la région, d'autre part ( $R = -.356, p < .001$ ). Autrement dit, plus les personnes considèrent que le CEA apporte une plus-value économique à la région, moins elles estiment qu'il a d'impacts négatifs sur l'environnement. On constate également que la connaissance des activités du CEA et la confiance envers le CEA s'accompagnent d'une élévation des évaluations de la plus-value économique du CEA sur la région (respectivement  $R = .243, p < .01$  et  $R = .449, p < .001$ ), et d'une baisse des évaluations des impacts négatifs sur la qualité environnementale (respectivement  $R = -.253, p < .01$  et  $R = -.637, p < .001$ ). Autrement dit, plus on connaît le CEA et plus on lui accorde de confiance, plus on considère qu'il apporte une plus-value économique à la région, et moins on considère qu'il impacte l'environnement. Ces analyses ont été réalisées à l'aide du test de Pearson.

[Table VI. Comparaison des évaluations de la plus-value économique et des impacts négatifs sur la qualité environnementale fournies par les personnes travaillant versus ne travaillant pas au CEA.](#)

	Personnes travaillant au CEA	Personnes ne travaillant pas au CEA	Test U de Mann-Whitney
Evaluation de la plus-value économique	$m = 5.00 ; sd = .81$	$m = 4.47 ; sd = .97$	$Z = -2.76, p < .01$
Evaluation des impacts négatifs sur la qualité environnementale	$m = 2.31 ; sd = 1.00$	$m = 3.15 ; sd = 1.15$	$Z = -3.53, p < .001$

Ce tableau révèle que les personnes travaillant au CEA surestiment sa plus-value économique sur la région ( $Z = -2.76, p < .01$ ), et sous-estiment ses impacts négatifs sur la qualité environnementale ( $Z = -3.53, p < .001$ ) par rapport aux personnes ne travaillant pas au CEA.

[Table VII. Régression des variables d'emploi au CEA et de connaissance des activités du CEA sur les indices d'évaluation de la plus-value économique du CEA sur la région et de ses impacts négatifs sur la qualité environnementale](#)

	Evaluation de la plus-value économique	Evaluation des impacts négatifs sur la qualité environnementale
Emploi au CEA de Cadarache	$B = -.388, p = ns$	$B = -.684, p < .01$
Connaissance des activités du CEA de Cadarache	$B = .075, p < .05$	$B = -.074, p = ns$

Les résultats présentés dans ce tableau montrent que la variable de connaissance des activités du CEA a plus d'influence que la variable d'emploi au CEA quand il s'agit d'évaluer la plus-value économique du CEA (respectivement  $B = .075, p < .05$  et  $B = -.388, p = ns$ ). A l'inverse, c'est surtout la variable d'emploi au CEA, plus que la connaissance des activités du CEA, qui détermine les évaluations des impacts négatifs sur la qualité environnementale du CEA (respectivement  $B = -.684, p < .01$  et  $B = -.074, p = ns$ ).

[Table VIII. Comparaison des évaluations de la quantité d'informations diffusée par chaque acteur informant le public sur les risques du nucléaire](#)

	CLI	CEA	Commune	ITER	ASN	Préfecture
Moyennes et écart-types	$m = 3.67 ; sd = 1.38$	$m = 3.10 ; sd = 1.31$	$m = 3.09 ; sd = 1.38$	$m = 2.85 ; sd = 1.33$	$m = 2.83 ; sd = 1.52$	$m = 2.51 ; sd = 1.26$
CEA	.543**					
Commune	.605**	.062 ns				
ITER	.790***	.247*	.185 ns			
ASN	.877***	.333*	.272 ns	.086 ns		
Préfecture	1.235***	.691***	.630**	.444**	.358*	

$ns : p > .05 ; * p < .05 ; ** p < .01 ; *** p < .001$

Ce tableau rassemble les résultats d'une analyse de variance (ANOVA) à mesures répétées. On constate premièrement que les évaluations de la quantité d'informations diffusées par la CLI ( $m = 3.67 ; sd = 1.38$ ) sont statistiquement supérieures aux évaluations fournies pour tous les autres acteurs, soit pour le CEA ( $m = 3.10 ; sd = 1.31 ; F = .543, p < .01$ ), la commune ( $m = 3.09 ; sd = 1.33 ; F = .605, p < .01$ ), ITER ( $m = 2.85 ; sd = 1.33 ; F = .790, p < .001$ ), l'ASN ( $m = 2.83 ; sd = 1.52 ; F = .877, p < .001$ ), et la préfecture ( $m = 2.51 ; sd = 1.26 ; F = 1.235, p < .001$ ). A l'autre extrême, la préfecture remporte les évaluations les plus faibles, et ces évaluations se différencient statistiquement des évaluations fournies pour les autres acteurs, soit la CLI, comme nous l'avons déjà dit, mais également le CEA ( $F = .691, p < .001$ ), la commune ( $F = .630, p < .01$ ), ITER ( $F = 444, p < .01$ ) et l'ASN ( $F = .358, p < .05$ ). On note ensuite une équivalence entre les évaluations de la quantité d'information diffusées par le CEA et la commune ( $F = .062, p = ns$ ) ; ainsi qu'entre les évaluations fournies pour la commune, ITER et l'ASN (respectivement  $F = .185, p = ns ; F = .272, p = ns$  ; et  $F = .086, p = ns$ , si l'on compare dans l'ordre la commune et ITER, la commune et l'ASN, puis ITER et l'ASN). Le CEA reste en revanche mieux évalué qu'ITER ( $F = .247, p < .05$ ) et que l'ASN ( $F = .333, p < .05$ ).

Table IX. Comparaison des évaluations de la qualité des informations diffusées par les acteurs informant le public sur les risques du nucléaire

	CLI	Commune	CEA	ITER	ASN	Préfecture
Moyennes et écart-types	$m = 3.82$ ; $sd = 1.32$	$m = 3.29$ ; $sd = 1.37$	$m = 3.22$ ; $sd = 1.31$	$m = 2.97$ ; $sd = 1.26$	$m = 2.96$ ; $sd = 1.48$	$m = 2.66$ ; $sd = 1.21$
Commune	.488**					
CEA	.549***	.061 ns				
ITER	.768***	.280 ns	.220 ns			
ASN	.841***	.354 ns	.293*	.073 ns		
Préfecture	1.134***	.646***	.585***	.366*	.293 ns	

*ns* :  $p > .05$  ; \*  $p < .05$  ; \*\*  $p < .01$  ; \*\*\*  $p < .001$

Ce tableau dévoile un pattern de résultats assez proche du tableau précédent qui décrivait les évaluations de la quantité d'informations diffusées par les acteurs. En effet, la qualité des informations diffusées par la CLI ( $m = 3.81$  ;  $sd = 1.32$ ) est statistiquement mieux évaluée que la qualité des informations diffusées par les autres acteurs, soit, la commune ( $m = 3.29$  ;  $sd = 1.37$  ;  $F = .488$ ,  $p < .001$ ), le CEA ( $m = 3.22$  ;  $sd = 1.31$  ;  $F = .549$ ,  $p < .001$ ), ITER ( $m = 2.97$  ;  $sd = 1.26$  ;  $F = .768$ ,  $p < .001$ ), l'ASN ( $m = 2.96$  ;  $sd = 1.48$  ;  $F = .841$ ,  $p < .001$ ) et la préfecture ( $m = 2.66$  ;  $sd = 1.21$  ;  $F = 1.134$ ,  $p < .001$ ). De la même manière que pour les évaluations de la quantité, les évaluations de la qualité d'information diffusée par la préfecture sont les plus faibles parmi tous les acteurs listés. En effet, selon les répondants, la qualité des informations diffusées par la préfecture est statistiquement inférieure à celle de la CLI, comme nous l'avons déjà vu, mais également de la commune ( $F = .646$ ,  $p < .001$ ), du CEA ( $F = .585$ ,  $p < .001$ ) ou d'ITER ( $F = .366$ ,  $p < .05$ ). En revanche, elle est équivalente à la qualité des informations diffusées par l'ASN ( $F = .293$ ,  $p = ns$ ). Enfin, on observe une équivalence entre les évaluations de la qualité pour la commune, ITER et l'ASN (respectivement  $F = .280$ ,  $p = ns$  ;  $F = .354$ ,  $p = ns$  ; et  $F = .073$ ,  $p = ns$ , si l'on compare dans l'ordre la commune et ITER, la commune et l'ASN, puis ITER et l'ASN), ainsi qu'une équivalence entre la commune, le CEA et ITER (respectivement  $F = .061$ ,  $p = ns$  ; et  $F = .220$ ,  $p = ns$ , si l'on compare dans l'ordre la commune et le CEA, puis le CEA et ITER).

Table X. Comparaison des niveaux de probabilité associés à chaque risque, effectuées avec une ANOVA à mesures répétées

	Feu de forêt	Inondation	Séisme	Nucléaire	R/ barrage	TMD	MDT
	$m = 4.59$ $sd = 1.15$	$m = 4.53$ $sd = 1.22$	$m = 4.24$ $sd = 1.11$	$m = 4.14$ $sd = 1.20$	$m = 3.94$ $sd = 1.31$	$m = 3.76$ $sd = 1.23$	$m = 3.08$ $sd = 1.28$
Inondation	.056 ns						
Séisme	.350 ns	.294 ns					
Nucléaire	.448**	.392**	.098 ns				
R/ barrage	.643***	.587***	.294 ns	.196 ns			
TMD	.825***	.657***	.476***	.378**	.182 ns		
MDT	1.51***	.769***	1.16***	1.06***	.867***	.685***	

ns :  $p > .05$  ; \*  $p < .05$  ; \*\*  $p < .01$  ; \*\*\*  $p < .001$

On observe que les risques évalués comme étant les plus probables sont les risques feu de forêt ( $m = 4.59$  ;  $sd = 1.15$ ), inondation ( $m = 4.53$  ;  $sd = 1.22$ ) et séisme ( $m = 4.24$  ;  $sd = 1.11$ ), dont les niveaux de probabilité associés sont équivalents [respectivement  $F(1,142) = .056$ ,  $p = ns$  ;  $F(1,142) = .350$ ,  $p = ns$  ; et  $F(1,142) = .294$ ,  $p = ns$  lorsque l'on compare dans l'ordre : feu de forêt et inondation, feu de forêt et séisme, et, inondation et séisme]. Viennent ensuite les risques nucléaire ( $m = 4.14$  ;  $sd = 1.20$ ) et rupture de barrage ( $m = 3.94$  ;  $sd = 1.31$ ), équivalents entre eux [ $F(1,142) = .196$ ,  $p = ns$ ], et ne se différenciant pas non plus du risque sismique quant à la probabilité qui leur est associée [respectivement  $F(1,142) = .098$ ,  $p = ns$  ; et  $F(1,142) = .294$ ,  $p = ns$ ]. Pour ces deux risques (nucléaire et rupture de barrage), les niveaux de probabilité sont inférieurs aux niveaux de probabilité associés au risque inondation [respectivement  $F(1,142) = .392$ ,  $p < .01$  ; et  $F(1,142) = .587$ ,  $p < .001$ ]. En revanche, si le risque nucléaire est associé à des niveaux de probabilité statistiquement supérieurs au risque TMD [ $m = 3.76$  ;  $sd = 1.23$ ;  $F(1,142) = .378$ ,  $p < .01$ ], le risque de rupture de barrage montre un niveau de probabilité associé équivalent à ce même risque [ $F(1,142) = .182$ ,  $p = ns$ ]. Enfin, le risque mouvement de terrain ( $m = 3.08$ ,  $sd = 1.28$ ) est associé à un niveau de probabilité statistiquement inférieur à tous les autres risques, y compris le risque TMD [ $F(1,142) = .685$ ,  $p < .001$ ].

Table XI. Comparaison des niveaux de dangerosité associés à chaque risque, effectuées avec une ANOVA à mesures répétées

	Nucléaire	R/ barrage	Séisme	Inondation	Feu de forêt	TMD	MDT
	$m = 4.78$	$m = 4.59$	$m = 4.24$	$m = 4.21$	$m = 4.06$	$m = 3.94$	$m = 3.30$
	$sd = 1.35$	$sd = 1.33$	$sd = 1.33$	$sd = 1.32$	$sd = 1.27$	$sd = 1.27$	$sd = 1.37$
R/ barrage	.182 ns						
Séisme	.531**	.350 ns					
Inondation	.566***	.385**	.035 ns				
Feu de forêt	.720***	.538**	.189 ns	.144 ns			
TMD	.839***	.657***	.308 ns	.273 ns	.119 ns		
MDT	1.48***	1.29***	.944***	.909***	.755***	.636***	

ns :  $p > .05$  ; \*  $p < .05$  ; \*\*  $p < .01$  ; \*\*\*  $p < .001$

Ce tableau permet premièrement d'observer que les degrés de dangerosité associés aux risques nucléaire ( $m = 4.78$  ;  $sd = 1.35$ ) et rupture de barrage ( $m = 4.59$  ;  $sd = 1.33$ ), qui sont les plus élevés parmi les risques étudiés, ne se distinguent pas sur le plan statistique [ $F(1,142) = 182$ ,  $p = ns$ ]. Le risque sismique ( $m = 4.24$  ;  $sd = 1.33$ ) ensuite, est associé à un degré de dangerosité qui ne se distingue pas de celui du risque rupture de barrage [ $F(1,142) = .350$ ,  $p = ns$ ] mais qui reste statistiquement inférieur au degré de dangerosité d'un accident nucléaire [ $F(1,142) = 531$ ,  $p < .01$ ]. Toujours concernant le risque sismique, on observe qu'il est associé à des niveaux de dangerosité statistiquement équivalents à ceux des risques inondation [ $m = 4.21$  ;  $sd = 1.32$  ;  $F(1,142) = .035$ ,  $p = ns$ ], feu de forêt [ $m = 4.06$  ;  $sd = 1.27$  ;  $F(1,142) = .189$ ,  $p = ns$ ] et TMD [ $m = 3.94$  ;  $sd = 1.27$  ;  $F(1,142) = .308$ ,  $p = ns$ ]. On trouve d'ailleurs également une équivalence entre ces risques, avec des degrés de dangerosité statistiquement égaux [respectivement  $F(1,142) = .144$ ,  $p = ns$  ;  $F(1,142) = .273$ ,  $p = ns$  ; et  $F(1,142) = .119$ ,  $p = ns$  si l'on compare dans l'ordre : inondation et feu de forêt, inondation et TMD, et feu de forêt et TMD]. Enfin, le risque mouvement de terrain ( $m = 3.30$  ;  $sd = 1.37$ ), est associé à un degré de dangerosité statistiquement inférieur à tous les autres risques, y compris au risque TMD [ $F(1,142) = 636$ ,  $p < .001$ ].

Table XII. Comparaison des niveaux d'inquiétude associés à chaque risque, effectuées avec une ANOVA à mesures répétées

	Nucléaire	R/ barrage	Inondation	Feu de	Séisme	TMD	MDT
	$m = 3.62$	$m = 3.40$	$m = 3.22$	$m = 3.10$	$m = 3.06$	$m = 2.98$	$m = 2.34$
	$sd = 1.51$	$sd = 1.49$	$sd = 1.45$	$sd = 1.44$	$sd = 1.34$	$sd = 1.49$	$sd = 1.19$
R/ barrage	.224 ns						
Inondation	.406 *	.182 ns					
Feu de forêt	.517**	.294 ns	.112 ns				
Séisme	.559***	.336 ns	.154 ns	.042 ns			
TMD	.643***	.420**	.238 ns	.126 ns	.084 ns		
MDT	1.287***	1.063***	.881***	.769***	.727***	.643***	

ns :  $p > .05$  ; \*  $p < .05$  ; \*\*  $p < .01$  ; \*\*\*  $p < .001$

On observe premièrement que les deux risques les plus inquiétants sont les risques nucléaire ( $m = 3.62$  ;  $sd = 1.51$ ) et rupture de barrage ( $m = 3.40$  ;  $sd = 1.49$ ), dont les niveaux d'inquiétude sont statistiquement équivalents entre eux [ $F(1,142) = .224$ ,  $p = ns$ ]. Viennent ensuite les risques naturels : inondation ( $m = 3.22$  ;  $sd = 1.45$ ), feu de forêt ( $m = 3.10$  ;  $sd = 1.44$ ), et séisme ( $m = 3.06$  ;  $sd = 1.34$ ), dont les niveaux d'inquiétude sont statistiquement équivalents à celui du risque de rupture de barrage [respectivement  $F(1,142) = .182$ ,  $p = ns$  ;  $F(1,142) = .294$ ,  $p = ns$  ; et  $F(1,142) = .336$ ,  $p = ns$ ], mais significativement inférieurs à celui du risque nucléaire [respectivement  $F(1,142) = .406$ ,  $p < .05$  ;  $F(1,142) = .517$ ,  $p < .01$  ; et  $F(1,142) = .559$ ,  $p < .001$ ]. On constate ensuite que le risque TMD ( $m = 2.98$  ;  $sd = 1.49$ ) est évalué comme moins inquiétant que les risques nucléaire [ $F(1,142) = .643$ ,  $p < .001$ ] et rupture de barrage [ $F(1,142) = .420$ ,  $p < .01$ ], et équivalent aux risques inondation [ $F(1,142) = .238$ ,  $p = ns$ ], feu de forêt [ $F(1,142) = .126$ ,  $p = ns$ ] et sismique [ $F(1,142) = .084$ ,  $p = ns$ ]. Pour terminer, le risque de mouvement de terrain ( $m = 2.34$  ;  $sd = 1.19$ ), est statistiquement moins inquiétant que tous les autres risques y compris le risque TMD [ $F(1,142) = .643$ ,  $p < .001$ ].

Table XIII. Comparaison des sentiments de connaissance des réflexes associés aux différents risques, effectuées à l'aide d'une ANOVA à mesures répétées

	Feu de forêt	Inondation	Nucléaire	Séisme	R/ barrage	MDT	TMD
	$m = 4.02$ $sd = 1.54$	$m = 3.87$ $sd = 1.55$	$m = 3.50$ $sd = 1.53$	$m = 3.34$ $sd = 1.54$	$m = 3.17$ $sd = 1.67$	$m = 3.02$ $sd = 1.58$	$m = 2.82$ $sd = 1.53$
Inondation	.147 ns						
Nucléaire	.517 **						
Séisme	.678 ***						
R/ barrage	.853 ***						
MDT	1.000 ***						
TMD	1.203 ***						

*ns* :  $p > .05$  ; \*  $p < .05$  ; \*\*  $p < .01$  ; \*\*\*  $p < .001$

Les résultats indiquent que les sentiments de connaissance des réflexes les plus élevés concernent les risques feu de forêt ( $m = 4.02$  ;  $sd = 1.54$ ) et inondation ( $m = 3.87$  ;  $sd = 1.55$ ) qui sur cette variable sont équivalents entre eux [ $F(1,142) = .147$ ,  $p = ns$ ]. On trouve ensuite les risques nucléaire ( $m = 3.50$  ;  $sd = 1.55$ ), sismique ( $m = 3.34$  ;  $sd = 1.54$ ) et rupture de barrage ( $m = 3.17$  ;  $sd = 1.67$ ), tous trois associés à des sentiments de connaissance équivalents [respectivement  $F(1,142) = 161$ ,  $p = ns$  ;  $F(1,142) = 336$ ,  $p = ns$  ; et  $F(1,142) = 175$ ,  $p = ns$  si l'on compare dans l'ordre les risques nucléaire et séisme, nucléaire et rupture de barrage et séisme et rupture de barrage] et tous trois significativement inférieurs au risque inondation [respectivement  $F(1,142) = .371$ ,  $p < .05$  ;  $F(1,142) = .531$ ,  $p < .001$  et  $F(1,142) = .706$ ,  $p < .001$ ]. Enfin, les risques mouvement de terrain ( $m = 3.02$  ;  $sd = 1.58$ ) et TMD ( $m = 2.82$  ;  $sd = 1.53$ ) sont associés à des sentiments de connaissance de réflexes équivalents [ $F(1,142) = .203$ ,  $p = ns$ ], et également équivalents au risque de rupture de barrage [respectivement  $F(1,142) = .147$ ,  $p = ns$  et  $F(1,142) = .350$ ,  $p = ns$ ].

Table XIV. Comparaison des connaissances effectives des réflexes relatives à chacun des risques majeurs

	Inondation	Nucléaire	Séisme	Feu de forêt	TMD	R/ barrage	MDT
	$m = .27$ $sd = .24$	$m = .26$ $sd = .26$	$m = .24$ $sd = .23$	$m = .17$ $sd = .19$	$m = .14$ $sd = .17$	$m = .13$ $sd = .14$	$m = .13$ $sd = .21$
Nucléaire	.010 <i>ns</i>						
Séisme	.032 <i>ns</i> .022 <i>ns</i>						
Feu de forêt	.096***    .086**    .064*						
TMD	.132***    .122***    .100***    .036 <i>ns</i>						
R/ barrage	.142***    .132***    .110***    .046 <i>ns</i> .010 <i>ns</i>						
MDT	.146***    .135***    .114***    .050 <i>ns</i> .014 <i>ns</i> .004 <i>ns</i>						
<i>ns</i> : $p > .05$ ; * $p < .05$ ; ** $p < .01$ ; *** $p < .001$							

Les résultats indiquent que les connaissances effectives des réflexes les plus élevées sont obtenues pour les risques inondation ( $m = .27$  ;  $sd = .24$ ), nucléaire ( $m = .26$  ;  $sd = .26$ ), et sismique ( $m = .24$  ;  $sd = .23$ ). Entre ces trois risques, les niveaux de connaissance sont statistiquement équivalents [respectivement  $F(1,142) = .010$ ,  $p = ns$  ;  $F(1,142) = .032$ ,  $p = ns$  ; et  $F(1,142) = .022$ ,  $p = ns$ , si l'on compare dans l'ordre les risques inondation et nucléaire, inondation et séisme, et nucléaire et séisme]. Vient ensuite le risques feu de forêt ( $m = .17$  ;  $sd = .19$ ), pour lequel les connaissances effectives sont statistiquement inférieures aux risques inondation [ $F(1,142) = .096$ ,  $p < .001$ ], nucléaire [ $F(1,142) = .086$ ,  $p < .01$ ], et sismique [ $F(1,142) = .064$ ,  $p < .05$ ]. Ce même risque feu de forêt remporte des niveaux de connaissance effective équivalents aux risques TMD [ $m = .14$  ;  $sd = .17$  ;  $F(1,142) = .036$ ,  $p = ns$ ], rupture de barrage [ $m = .13$  ;  $sd = .14$  ;  $F(1,142) = .046$ ,  $p = ns$ ] et mouvement de terrain [ $m = .13$  ;  $sd = .21$  ;  $F(1,142) = .050$ ,  $p = ns$ ]. Enfin, ces trois risquent remportent également des niveaux de connaissance statistiquement égaux [respectivement  $F(1,142) = .010$ ,  $p = ns$  ;  $F(1,142) = .014$ ,  $p = ns$  ; et  $F(1,142) = .004$ ,  $p = ns$ , si l'on compare dans l'ordre les risques TMD et rupture de barrage, TMD et mouvement de terrain, et rupture de barrage et mouvement de terrain].

Table XV. Comparaison des niveaux de confiance institutionnelle associés à chaque risque, effectuée avec une ANOVA à mesures répétées

	Feu de forêt	Inondation	Sismique	Mouvement de terrain	TMD	R/ barrage
Inondation	.413***					
Sismique	.592***	.179*				
Mouvement	.597***	.184*	.005 ns			
TMD	.818***	.406***	.226**	.221**		
R/ barrage	.744***	.331***	.152 ns	.147 ns	.075 ns	
Nucléaire	.669***	.256*	.077 ns	.072 ns	.149 ns	.075 ns

Ns = non significatif ; \*significatif à  $p < .05$  ; \*\* significatif à  $p < .01$  ; \*\*\* significatif à  $p < .001$

Ce tableau confirme certaines des inégalités des niveaux de confiance institutionnelle entre les risques. On constate notamment que la confiance institutionnelle vis-à-vis du risque feu de forêt ( $m = 4.25$  et  $sd = .99$ ) est significativement supérieure à tous les autres indices de confiance [inondation :  $F(1,142) = .413$ ,  $p < .001$  ; sismique :  $F(1,142) = .592$ ,  $p < .001$  ; mouvement de terrain :  $F(1,142) = .597$ ,  $p < .001$  ; TMD :  $F(1,142) = .818$ ,  $p < .001$  ; rupture de barrage :  $F(1,142) = .744$ ,  $p < .001$  ; nucléaire :  $F(1,142) = .669$ ,  $p < .001$ ]. En seconde place, vient le risque inondation ( $m = 3.84$  et  $sd = 1.06$ ), pour lequel la confiance institutionnelle est significativement supérieure aux indices de confiance des risques sismique [ $F(1,142) = .179$ ,  $p < .05$ ], mouvement de terrain [ $F(1,142) = .184$ ,  $p < .05$ ], TMD [ $F(1,142) = .406$ ,  $p < .001$ ], rupture de barrage [ $F(1,142) = .331$ ,  $p < .001$ ], et nucléaire [ $F(1,142) = .256$ ,  $p < .05$ ]. La confiance associée au risque sismique, en troisième position ( $m = 3.66$ , et  $sd = .98$ ), ne se distingue pas de la confiance associée aux risques de mouvement de terrain [ $F(1,142) = .005$ ,  $p = ns$ ], de rupture de barrage [ $F(1,142) = .152$ ,  $p = ns$ ], ou au risque nucléaire [ $F(1,142) = .077$ ,  $p = ns$ ], mais elle est significativement supérieure à la confiance associée au risque TMD [ $F(1,142) = .226$ ,  $p < .01$ ]. Quatrièmement, l'indice de confiance associé au risque de mouvement de terrain ( $m = 3.65$  et  $sd = 1.01$ ) est significativement supérieur [ $F(1,142) = .221$ ,  $p < .01$ ] à l'indice de confiance associé au risque TMD ( $m = 3.43$ , et  $sd = 1.12$ ), mais ne se distingue pas des niveaux de confiance associés aux risques de rupture de barrage [ $F(1,142) = .147$ ,  $p = ns$ ], et nucléaire [ $F(1,142) = .072$ ,  $p = ns$ ]. Cinquièmement, la confiance institutionnelle associée au risque nucléaire ( $m = 3.58$ , et  $sd = 1.12$ ) ne se distingue pas de la confiance associée au risque TMD [ $F(1,142) = .149$ ,  $p = ns$ ], ni de celle associée au risque de rupture de barrage [ $F(1,142) = .075$ ,  $p = ns$ ]. Et enfin, l'indice associé au risque de rupture de barrage ( $m = 3.51$  et  $sd = 1.17$ ), ne se différencie pas de l'indice associé au risque TMD [ $F(1,142) = .075$ ,  $p = ns$ ].

Table XVI. Corrélations et régression multiple entre les variables de probabilité estimée, de danger estimé, de tendance au pessimisme, de confiance institutionnelle, et d'inquiétude

	<i>Probabilité globale</i>	<i>Danger global</i>	<i>Tendance au pessimisme</i>	<i>Confiance institutionnelle</i>
<i>Inquiétude globale</i>	$R = .661, p < .001$	$R = .529, p < .001$	$R = .482, p < .001$	$R = -.326, p < .001$
	$\beta = .310, p < .001$	$\beta = .151, p = ns$	$\beta = .250, p < .05$	$\beta = -.234, p < .01$
		$\beta = .409, p < .001$	$\beta = .290, p < .001$	$\beta = -.253, p < .001$
<i>ns = non significatif (<math>p &gt; .05</math>)</i>				

La table précédente révèle des corrélations positives significatives entre l'inquiétude globale d'une part, et la probabilité estimée globale ( $R = .661, p < .001$ ), le danger estimé global ( $R = .529, p < .001$ ), et la tendance au pessimisme ( $R = .482, p < .001$ ), d'autre part. Autrement dit, les personnes qui se déclarent les plus inquiètes par rapport aux risques majeurs présents sur leur commune sont également celles qui estiment que ces risques sont probables, dangereux, et qui ont tendance à être pessimistes quant aux événements négatifs qui pourraient leur arriver. De plus, on observe une corrélation négative significative entre l'inquiétude globale et la confiance institutionnelle globale ( $R = -.326, p < .001$ ) ; cela signifie que les personnes qui se montrent les moins confiantes à l'égard des institutions ont tendance à avoir des niveaux d'inquiétude élevés.

Par ailleurs, une première analyse de régression des variables de probabilité, de danger, de pessimisme et de confiance institutionnelle sur la variable d'inquiétude, révèle que seule la variable de danger ne montre pas d'effet sur la variable d'inquiétude ( $\beta = .151, p = ns$ ). Les variables de pessimisme, de confiance institutionnelle et de probabilité montrent bien, quant à elles, un effet sur l'inquiétude globale (respectivement  $\beta = .250, p < .05$ ,  $\beta = .234, p < .01$ , et  $\beta = .310, p < .001$ ). Notons que l'intensité des effets de ces trois variables n'est pas équivalente mais croissante.

Lorsque l'on retire la variable de probabilité de cette même analyse de régression, on observe alors que la variable de danger révèle son effet sur l'inquiétude ( $\beta = .409, p < .001$ ), de même que les autres variables de pessimisme et de confiance institutionnelle montrent des effets plus forts que précédemment (respectivement  $\beta = .290, p < .001$  et  $\beta = -.253, p < .001$ ). Ceci nous indique qu'il existe un effet de médiation via la variable de probabilité. Autrement dit, les effets (ou au moins une partie des effets) des variables de pessimisme et de confiance institutionnelle sur l'inquiétude globale passe par la médiation de la probabilité estimée.

Table XVII. Corrélations et régression multiple entre les variables de probabilité estimée, de danger estimé, de tendance au pessimisme, de confiance institutionnelle, et d'inquiétude

	<i>Probabilité globale</i>	<i>Danger global</i>	<i>Tendance au pessimisme</i>	<i>Confiance institutionnelle</i>
<b>Corrélations</b>				
<i>Saillance des risques</i>	$R = .169^*$	$R = .207^*$	$R = -.022, ns$	$R = .153, ns (.07)$
<b>Régression multiple</b>				
<i>Saillance des risques</i>	$\beta = .176, ns$	$\beta = .133, ns$	$\beta = -.134, ns$	$\beta = .174^*$
<i>ns = non significatif (<math>p &gt; .05</math>) ; * <math>p &lt; .05</math></i>				

Ce tableau nous permet de constater qu'il existe des corrélations positives significatives entre la saillance des risques d'une part, et la probabilité estimée ( $R = .169, p < .05$ ) et le danger estimé ( $R = .207, p < .05$ ), d'autre part. On observe également une corrélation positive tendancielle entre saillance des risques et confiance institutionnelle ( $R = .153, p = .07$ ). En revanche, les risques ne semblent pas être plus saillants pour les personnes pessimistes que pour les autres ( $R = -.022, p = ns$ ). En régression multiple, on constate que la confiance institutionnelle devient la seule variable montrant un effet sur la saillance des risques ( $\beta = .174, p < .05$ ), alors que les variables de probabilité et de danger perdent leurs effets respectifs ( $\beta = .176, p = ns$  ; et  $\beta = .133, p = ns$ ). Cette configuration laisse entrevoir qu'il existe un effet d'interaction entre les variables en présence.

Table XVIII. Corrélations entre les connaissances effectives et le sentiment de connaissance des réflexes

Feu de forêt	$R = .144, p = ns$
Inondation	$R = .199, p < .05$
Séisme	$R = .105, p = ns$
Transport de matières dangereuses	$R = .200, p < .05$
Mouvement de terrain	$R = .175, p < .05$
Rupture de barrage	$R = .303, p < .001$
Accident nucléaire	$R = .456, p < .001$
Indice global de connaissance effective*Indice de sentiment global de connaissance	$R = .337, p < .01$

On observe que les scores de connaissance effective des réflexes sont globalement positivement corrélés avec le sentiment de connaissance ( $R = .337, p < .01$ ), excepté pour les risques feu de forêt ( $R = .144, p = ns$ ) et sismique ( $R = .105, p = ns$ ) pour lesquels la corrélation n'est pas significative. Les personnes semblent donc être relativement lucides sur l'état de leurs connaissances, et ceci est d'autant plus vrai concernant le risque nucléaire pour lequel la corrélation entre les scores de connaissance et les connaissances auto-déclarées est la plus forte ( $R = .456, p < .001$ ).

[Table XIX. Analyses de régression combinant les indices de satisfaction relative à l'information, de connaissance effective et de sentiment de connaissance](#)

		<i>Indice global de connaissance effective</i>	<i>Indice de sentiment global de connaissance</i>
<i>Indice de satisfaction relative à l'information</i>	Régression simple	$\beta = .205^*$	$\beta = .496^{***}$
	Régression multiple	$\beta = .043, p = ns$	$\beta = .481^{***}$

*ns = non significatif ( $p > .05$ ) ; \*  $p < .05$  ; \*\*\*  $p < .001$*

Une première série d'analyses de régressions simples nous a permis de constater que les deux variables de connaissance effective et de sentiment de connaissance sont bien liées au fait de considérer que l'information est suffisante (respectivement  $\beta = .205, p < .05$  et  $\beta = .496, p < .001$ ). Ainsi, les personnes se déclarant les plus compétentes seraient également les plus satisfaites de l'information ; de la même manière, les personnes obtenant les meilleurs scores de connaissance seraient également les plus satisfaites de l'information.

Toutefois, lorsque l'on inclut les deux variables dans l'analyse de régression (régression multiple), seul le sentiment de connaissance conserve son effet (respectivement  $\beta = .043, p = ns$  et  $\beta = .481, p < .001$ ), ce qui montre que la croyance en sa propre connaissance est plus liée à la satisfaction vis-à-vis de l'information que la connaissance effective.

[Table XX. Résultat des analyses de régression combinant les indices d'évaluation de la quantité et de la qualité des informations sur le risque nucléaire, et le sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'accident nucléaire](#)

		<i>indice global d'évaluation de la quantité d'information sur le risque nucléaire</i>	<i>indice global d'évaluation de la qualité d'information sur le risque nucléaire</i>
<i>Sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'accident nucléaire</i>	Régression simple	$\beta = .344^{***}$	$\beta = .351^{***}$
	Régression multiple	$\beta = .190, p = ns$	$\beta = .209, p = ns$

*ns = non significatif ( $p > .05$ ) ; \*\*\*  $p < .001$*

Les résultats des analyses de régression simple montrent que l'évaluation de la quantité, tout comme l'évaluation de la qualité permettent de prédire le sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'accident nucléaire (respectivement  $\beta = .344, p < .001$  et  $\beta = .351, p < .001$ ). En revanche, lors de l'analyse de régression multiple, on constate que les effets des deux indices s'annulent réciproquement (respectivement  $\beta = .190, p = ns$  et  $\beta = .209, p = ns$ ), ce qui révèle qu'il y a bien un effet d'interaction entre ces deux variables.

Table XXI. Résultat des analyses de régression combinant les indices d'évaluation de la qualité et de la quantité des informations sur le risque nucléaire, et les connaissances effectives des réflexes à avoir en cas d'accident nucléaire

		<i>indice global d'évaluation de la quantité d'information sur le risque nucléaire</i>	<i>indice global d'évaluation de la qualité d'information sur le risque nucléaire</i>
<i>Connaissance effective des réflexes à avoir en cas d'accident nucléaire</i>	Régression simple	$\beta = .127, p = ns$	$\beta = .155, p = .07$
	Régression multiple	$\beta = .042, p = ns$	$\beta = .118, p = ns$

*ns = non significatif ( $p > .05$ )*

Lors des régressions simples, l'indice global d'évaluation de la quantité d'information sur le risque nucléaire ne montre aucun effet sur les connaissances effectives des réflexes à avoir en cas d'accident nucléaire ( $\beta = .127, p = .14$ ) ; quant à l'indice global d'évaluation de la qualité d'information, il montre seulement un effet tendanciel ( $\beta = .155, p = .07$ ). Lors de l'analyse de régression multiple ces deux variables perdent leur effet sur les connaissances effectives (respectivement  $\beta = .042, p = ns$  et  $\beta = .118, p = ns$ ).

Table XXII. Corrélations entre l'attachement au lieu les autres paramètres du rapport au risque

Attachement au lieu	Probabilité	Danger	Inquiétude	Sentiment de connaissance des réflexes	Connaissance effective des réflexes	Confiance institutionnelle
Feu de forêt	<b><math>R = .166</math>, <math>p &lt; .05</math></b>	$R = .038$ , $p = ns$	$R = .135$ , $p = ns$	<b><math>R = .221</math>, <math>p &lt; .01</math></b>	$R = .050$ , $p = ns$	<b><math>R = .272</math>, <math>p &lt; .01</math></b>
Inondation	$R = .028$ , $p = ns$	$R = -.050$ , $p = ns$	$R = .024$ , $p = ns$	$R = .097$ , $p = ns$	$R = .120$ , $p = ns$	<b><math>R = .202</math>, <math>p &lt; .05</math></b>
Séisme	$R = .020$ , $p = ns$	$R = -.037$ , $p = ns$	$R = -.009$ , $p = ns$	$R = .149$ , $p = ns$	$R = -.049$ , $p = ns$	<b><math>R = .210</math>, <math>p &lt; .05</math></b>
Mouvement de terrain	$R = -.131$ , $p = ns$	<b><math>R = -.225</math>, <math>p &lt; .01</math></b>	$R = -.146$ , $p = ns$	$R = .140$ , $p = ns$	$R = -.052$ , $p = ns$	<b><math>R = .205</math>, <math>p &lt; .05</math></b>
TMD	$R = -.035$ , $p = ns$	$R = -.100$ , $p = ns$	$R = -.069$ , $p = ns$	<b><math>R = .264</math>, <math>p &lt; .01</math></b>	$R = .121$ , $p = ns$	<b><math>R = .192</math>, <math>p &lt; .05</math></b>
R/ Barrage	$R = .049$ , $p = ns$	$R = .098$ , $p = ns$	$R = .093$ , $p = ns$	<b><math>R = .200</math>, <math>p &lt; .05</math></b>	<b><math>R = .206</math>, <math>p &lt; .01</math></b>	<b><math>R = .238</math>, <math>p &lt; .01</math></b>
Nucléaire	$R = -.001$ , $p = ns$	$R = .013$ , $p = ns$	$R = -.020$ , $p = ns$	<b><math>R = .310</math>, <math>p &lt; .001</math></b>	$R = .110$ , $p = ns$	<b><math>R = .240</math>, <math>p &lt; .01</math></b>
Indices globaux	$R = .017$ , $p = ns$	$R = -.053$ , $p = ns$	$R = .007$ , $p = ns$	<b><math>R = .237</math>, <math>p &lt; .01</math></b>	$R = .092$ , $p = ns$	<b><math>R = .256</math>, <math>p &lt; .01</math></b>
<b>Attachement au lieu * Déclaration de connaissance de l'existence des risques : <math>R = .245</math>, <math>p &lt; .01</math></b>						
Attachement au lieu * Citation spontanée des risques (= saillance) : $R = .118$ , $p = ns$						

Si l'on se penche sur ce tableau, on constate, premièrement, que l'attachement au lieu n'est pas corrélé avec la probabilité estimée, sauf pour le risque feu de forêt ( $R = .166$ ,  $p < .05$ , soit plus on est attaché au lieu, plus on considère que ce risque est probable). Deuxièmement, l'attachement au lieu n'est pas corrélé avec l'estimation du danger, sauf pour le risque de mouvement de terrain ( $R = -.225$ ,  $p < .01$ , soit, plus on est attaché au lieu, moins on considère que ce risque est dangereux). Troisièmement, l'attachement au lieu n'est pas corrélé avec l'inquiétude. Quatrièmement, l'attachement est effectivement positivement corrélé avec le sentiment de connaissance des réflexes à avoir, et ce pour les risques feu de forêt ( $R = .221$ ,  $p < .01$ ), TMD ( $R = .264$ ,  $p < .01$ ), rupture de barrage ( $R = .200$ ,  $p < .01$ ), et nucléaire ( $R = .310$ ,  $p < .01$ ) ; et plus largement, l'attachement au lieu est corrélé avec le sentiment global de connaissance des réflexes ( $R = .237$ ,  $p < .01$ ). Autrement dit, les personnes les plus attachées au lieu sont celles qui s'estiment les plus compétentes concernant les risques en question. Cinquièmement, l'attachement au lieu n'est pas corrélé avec les connaissances effectives des réflexes ; seul le risque rupture de barrage faisant exception ( $R = .206$ ,  $p < .01$ ). Sixièmement, l'attachement au lieu est systématiquement corrélé positivement avec la confiance institutionnelle, que ce soit avec l'indice global ( $R = .256$ ,  $p < .01$ ), ou avec chacun des risques feu de forêt ( $R = .272$ ,  $p < .01$ ), inondation ( $R = .202$ ,  $p < .05$ ), sismique ( $R = .210$ ,  $p < .05$ ), mouvement de terrain ( $R = .205$ ,  $p < .05$ ), TMD ( $R = .192$ ,  $p < .05$ ), rupture de barrage ( $R = .238$ ,  $p < .01$ ), ou nucléaire ( $R = .240$ ,  $p < .01$ ). Soit, les personnes fournissant les plus hauts scores d'attachement au lieu sont également celles qui fournissent les plus hauts scores de confiance institutionnelle. Enfin, septièmement, si l'attachement au lieu est bien corrélé avec la connaissance de l'existence des risques ( $R = .245$ ,  $p < .01$ ), il n'est pas corrélé avec la saillance de ces mêmes risques ( $R = .118$ ,  $p = ns$ ).

Table XXIII. Corrélations entre la confiance institutionnelle et les autres paramètres du rapport au risque

Confiance institutionnelle associées aux risques :	Probabilité	Danger	Inquiétude	Sentiment de connaissance des réflexes	Connaissance effective des réflexes
Feu de forêt	$R = .100, p = ns$	$R = -.008, p = ns$	$R = .021, p = ns$	$R = .497, p < .001$	$R = .258, p < .01$
Inondation	$R = -.109, p = ns$	$R = -.069, p = ns$	$R = -.233, p < .01$	$R = .406, p < .001$	$R = .211, p < .05$
Séisme	$R = -.199, p < .05$	$R = .041, p = ns$	$R = -.241, p < .01$	$R = .454, p < .001$	$R = .141, p = ns$
Mouvement de terrain	$R = -.052, p = ns$	$R = -.055, p = ns$	$R = -.192, p < .05$	$R = .330, p < .001$	$R = .009, p = ns$
TMD	$R = -.244, p < .01$	$R = -.145, p = ns$	$R = -.363, p < .001$	$R = .431, p < .001$	$R = .114, p = ns$
R/ barrage	$R = -.052, p = ns$	$R = .106, p = ns$	$R = -.099, p = ns$	$R = .455, p < .001$	$R = .198, p < .05$
Nucléaire	$R = -.245, p < .01$	$R = -.171, p < .05$	$R = -.437, p < .001$	$R = .495, p < .001$	$R = .262, p < .01$
Indices globaux	$R = -.210, p < .05$	$R = -.058, p = ns$	$R = -.326, p < .001$	$R = .475, p < .001$	$R = .240, p < .01$
Confiance institutionnelle * Déclaration de connaissance de l'existence des risques : $R = .137, p = ns$					
Confiance institutionnelle * Citation spontanée des risques (= saillance) : $R = .153, p = ns$					

Ce tableau de résultats nous permet de préciser, risque par risque, la relation que nous avons déjà observée entre la confiance institutionnelle et la probabilité estimée d'occurrence des risques ( $R = -.210, p < .05$ ). En effet, on constate que la confiance institutionnelle est négativement corrélée avec les estimations de la probabilité pour les risques sismique ( $R = -.199, p < .05$ ), TMD ( $R = -.244, p < .01$ ) et nucléaire ( $R = -.245, p < .01$ ). Autrement dit, plus les personnes se montrent confiantes à l'égard des institutions responsables, moins elles estiment que ces risques sont probables. Il est intéressant de noter que sur ces trois risques, le premier est un risque pour lequel la préparation de la société (conception des édifices, normes antisismiques) est plus déterminante des dégâts à prévoir que l'ampleur de l'aléa s'il survenait (McClure, Allen & Walkey, 2001) ; Par ailleurs, si les répondants ont déjà connu quelques secousses, aucune ne s'est révélée réellement menaçante. On peut donc interpréter ce résultat en considérant que les personnes font confiance aux services de l'état pour prendre les mesures qui s'imposeraient en cas de séisme de magnitude élevée : prévenir la population, l'évacuer, et en amont, prévoir des installations résistantes, etc. Quant aux risques TMD et nucléaire, ce sont des risques technologiques, dont les institutions (privées, comme étatiques) sont donc entièrement responsables. Cette remarque nous permet de cerner un peu mieux la nature de la relation entre confiance institutionnelle et estimations de la probabilité d'occurrence des risques. On observe ensuite qu'il n'y a pas de corrélation entre la confiance institutionnelle et les estimations du danger des risques. Seul le risque nucléaire fait exception ( $R = -.171, p < .05$ ). Pour ce risque, en effet, les personnes qui se montrent les plus confiantes sont aussi celles qui fournissent les estimations du danger d'un accident nucléaire les plus faibles. La variable d'inquiétude, contrairement à la précédente, est largement corrélée avec la confiance institutionnelle ( $R = -.326, p < .001$ ). En effet, on observe ce lien entre les deux variables pour les risques inondation ( $R = -.233, p < .01$ ), sismique ( $R = -.241, p < .01$ ), mouvement de terrain ( $R = -.192, p < .05$ ), TMD ( $R = -.363, p < .001$ ), et nucléaire ( $R = -.437, p < .001$ ). Pour ces risques donc, les personnes les plus confiantes sont celles qui se déclarent les moins inquiètes. Concernant le sentiment de connaissance, la corrélation avec la confiance institutionnelle est cette fois systématique, que ce soit au niveau des indices globaux ( $R = .475, p < .001$ ), ou pour chacun des risques feu de forêt ( $R = .497, p < .001$ ), inondation ( $R = .406, p < .001$ ), sismique ( $R = .454, p < .001$ ), mouvement de terrain ( $R = .330, p < .001$ ), TMD ( $R = .431, p < .001$ ), rupture de barrage ( $R = .455, p < .001$ ), et nucléaire ( $R = .495, p < .001$ ). Ces corrélations indiquent que les personnes qui se montrent les plus confiantes envers les institutions sont également celles qui se pensent les plus compétentes concernant les réflexes à avoir en cas d'aléa. On peut se questionner sur le sens de cette relation. D'une part, cela peut être interprété *via* la nécessité du sentiment de maîtrise déjà évoquée. Une nécessité qui impliquerait à la

fois un sentiment de maîtrise « interne », soit le sentiment de connaissance, et un sentiment de maîtrise « externe », soit, la confiance institutionnelle. D'autre part, on peut considérer que les personnes qui font confiance aux institutions, et qui connaissent et suivent leurs consignes, peuvent légitimement se penser compétentes concernant les bons réflexes à avoir en cas d'aléa. Toutefois, les résultats qui suivent limitent le potentiel de cette seconde interprétation : premièrement, les corrélations entre la confiance institutionnelle et les connaissances effectives des réflexes sont, certes globalement significatives ( $R = .240, p < .01$ ), mais moins fortes et moins systématiques que celles entre la confiance et le *sentiment* de connaissance. Plus précisément, ces corrélations sont statistiquement significatives pour les risques feu de forêt ( $R = .258, p < .01$ ), inondation ( $R = .211, p < .05$ ), rupture de barrage ( $R = .198, p < .05$ ) et nucléaire ( $R = .262, p < .01$ ). Pour ces risques donc, les personnes qui se montrent les plus confiantes à l'égard des institutions sont également celles qui obtiennent les plus hauts scores de connaissance effective des réflexes à avoir en cas d'aléa. Ce n'est pas le cas pour les risques sismique ( $R = .141, p = ns$ ), mouvement de terrain ( $R = .009, p = ns$ ), et TMD ( $R = .114, p = ns$ ). Deuxièmement, on n'observe pas de corrélation significative entre la confiance institutionnelle et la connaissance de l'existence des risques ( $R = .137, p = ns$ ), ni entre la confiance institutionnelle et la saillance des risques ( $R = .153, p = ns$ ).

[Table XXIV. Régressions simples et multiples entre les variables d'attachement au lieu, de confiance institutionnelle, et de sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'aléa](#)

	Attachement au lieu	Confiance institutionnelle
<b>Régressions simples</b>		
Sentiment de connaissance des réflexes	$\beta = .237^{**}$	$\beta = .475^{***}$
Confiance institutionnelle	$\beta = .256^{**}$	
<b>Régression multiple</b>		
Sentiment de connaissance des réflexes	$\beta = .142, ns$	$\beta = .443^{***}$
<i>ns = non significatif, soit <math>p &gt; .05</math> ; ** <math>p &lt; .01</math> ; *** <math>p &lt; .001</math></i>		

On peut déduire de ce tableau que la confiance institutionnelle médiate les effets de l'attachement au lieu sur le sentiment de connaissance car :

- Premièrement, l'attachement au lieu prédit la confiance institutionnelle (nous l'avons déjà observé,  $\beta = .256, p < .01$ ) ;
- Deuxièmement, la confiance institutionnelle prédit le sentiment de connaissance lors de la régression simple (nous l'avons déjà observé,  $\beta = .475, p < .001$ ), ainsi que lors de la régression multiple intégrant l'attachement au lieu ( $\beta = .443, p < .001$ ).
- Troisièmement, l'attachement au lieu montre un effet sur le sentiment de connaissance uniquement en régression simple ( $\beta = .237, p < .01$ ) et non plus lors de la régression multiple intégrant la variable de confiance institutionnelle ( $\beta = .142, p = ns$ ).

Table XXV. Régressions multiples et corrélations entre les variables de satisfaction relative à l'information, d'attachement au lieu, de confiance institutionnelle, et de sentiment de connaissance des réflexes à avoir en cas d'aléa

<b>Régression multiple</b>	Satisfaction relative à l'info	Attachement au lieu	Confiance institutionnelle
Sentiment de connaissance des réflexes	$\beta = .356^{***}$	$\beta = .004, ns$	$\beta = .320^{***}$
Confiance institutionnelle	$\beta = .395^{***}$	$\beta = .088, ns$	
<b>Corrélations</b>			
Satisfaction relative à l'information			$\beta = .432^{***}$
<i>ns = non significatif, soit <math>p &gt; .05</math> ; <math>*** p &lt; .001</math></i>			

Ce tableau fournit les éléments nécessaires pour valider l'hypothèse selon laquelle l'effet de l'attachement au lieu sur le sentiment de connaissance des réflexes est médiatisé par la satisfaction relative à l'information à un premier niveau, et par la confiance institutionnelle à un second niveau :

- Premièrement, on observe que l'attachement au lieu perd son effet sur le sentiment de connaissance lorsque l'on passe d'une analyse de régression simple ( $\beta = .237, p < .01$ , cf. Table. XXIII), à une analyse de régression multiple ( $\beta = .237, p < .01$ ), incluant les variables de satisfaction relative à l'information ( $\beta = .356, p < .001$ ), et de confiance institutionnelle ( $\beta = .320, p < .001$ ). Cette première étape confirme que l'effet de l'attachement sur le sentiment de connaissance est médiatisé par l'une ou l'autre des variables de confiance institutionnelle et de satisfaction relative à l'information. Elle confirme également que ces deux variables ont bien un effet simultané sur le sentiment de connaissance, puisque les deux conservent leurs effets respectifs, même en présence l'une de l'autre.
- Deuxièmement, on observe que la confiance institutionnelle et la satisfaction relative à l'information sont corrélées entre elles ( $\beta = .432, p < .001$ ). Ceci confirme que l'effet de l'attachement sur le sentiment de connaissance peut transiter successivement via la confiance institutionnelle et la satisfaction relative à l'information.
- Troisièmement, on constate que l'effet de l'attachement au lieu sur la confiance institutionnelle est médiatisé par la satisfaction relative à l'information sur les risques. Effectivement, l'effet de l'attachement au lieu sur la confiance institutionnelle que l'on observe en régression simple ( $\beta = .256, p < .01$ ), disparaît en régression multiple ( $\beta = .088, p = ns$ ), au profit de la satisfaction relative à l'information ( $\beta = .395, p < .001$ ).