



**HAL**  
open science

# Risques naturels et changements climatiques en montagne, d'après les témoignages d'habitants d'une vallée pyrénéenne

Paul Malfondet

► **To cite this version:**

Paul Malfondet. Risques naturels et changements climatiques en montagne, d'après les témoignages d'habitants d'une vallée pyrénéenne. Sciences de l'Homme et Société. 2017. dumas-01730873

**HAL Id: dumas-01730873**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01730873>**

Submitted on 13 Mar 2018

**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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

MÉMOIRE DE MASTER 1

**Université de Pau et des Pays de l'Adour**

Département de Géographie-Aménagement

Laboratoire Passages – UMR 5319 – CNRS/UPPA

**Paul MALFONDET**

**Sous la direction d'Isabelle DEGREMONT et Sylvie CLARIMONT**

## RISQUES NATURELS ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN MONTAGNE, D'APRÈS LES TEMOIGNAGES D'HABITANTS D'UNE VALLÉE PYRÉNÉENNE



Année universitaire 2016-2017

Master 1

Mention Géographie – Aménagement – Environnement – Développement (GAED)

Parcours « Développement durable, Aménagement, Société, Territoire » (DAST)



Photos de la couverture :

- Photo de gauche : Ruisseau de l'Arriumage à Bielle, prise par P. Malfondet le 10/04/2017
- Photo de droite : La vallée d'Ossau sous les nuages depuis le Pic du Midi d'Ossau, prise par P.Malfondet le 17/06/2017

MÉMOIRE DE MASTER 1

**Université de Pau et des Pays de l'Adour**

Département de Géographie-Aménagement

Laboratoire Passages – UMR 5319 – CNRS/UPPA

**Paul MALFONDET**

Sous la direction d'Isabelle DEGREMONT et Sylvie CLARIMONT

**RISQUES NATURELS ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN  
MONTAGNE, D'APRÈS LES TÉMOIGNAGES D'HABITANTS  
D'UNE VALLÉE PYRÉNÉENNE**

Année universitaire 2016-2017

Master 1

Mention Géographie – Aménagement – Environnement – Développement (GAED)

Parcours « Développement durable, Aménagement, Société, Territoire » (DAST)



Stage de 3 mois (du 03/04/2017 au 30/06/2017)

Structure d'accueil du stage et nom du service :  
Université de Pau et des Pays de l'Adour, Laboratoire Passages

Adresse : Laboratoire Passages, institut Claude Laugénie, campus  
universitaire, 64000 Pau

Maître du stage : Isabelle Dégremont et Sylvie Clarimont, Maitres  
de conférences en Géographie

## **AVANT PROPOS**

La mission proposée lors du stage s'inscrit dans le cadre du projet de recherche intitulé « Risques et transformations territoriales en Aquitaine » (RiTТА) financé par la région Aquitaine. L'objectif de ce programme, conduit au sein du laboratoire Passages, est d'analyser l'évolution des risques naturels et de leur gestion dans le double contexte du changement climatique et des transformations territoriales. Pour réaliser une enquête auprès des habitants sur les sujets des risques naturels et du changement climatique en montagne, le terrain d'étude choisi a été la vallée d'Ossau.

## REMERCIEMENTS

Je voudrais d'abord remercier les professeurs qui m'ont encadré lors de ce stage : Mme Bouisset, Mme Clarimont et Mme Dégrémont.

Mais également les habitants de la vallée d'Ossau ayant participé à l'enquête, et qui après un premier contact qui représentait une grande difficulté pour moi m'ont réservé un accueil plein de gentillesse pour répondre à mes questions. L'illustration suivante peut donner un bon exemple du déroulé de ces entretiens.



*Issu de l'ouvrage : Les risques naturels en montagne, NAAIM-BOUVET, RICHARD*

## SOMMAIRE

AVANT PROPOS .....	5
REMERCIEMENTS .....	6
SOMMAIRE .....	7
INTRODUCTION .....	8
1. L'ETUDE D'UN TERRITOIRE EXPOSÉ A DES RISQUES PARTICULIERS .....	14
2. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE VU DEPUIS LA VALLÉE D'OSSAU.....	30
3. LES RISQUES NATURELS EN VALLÉE D'OSSAU, QUELLES REPRÉSENTATIONS ? VERS QUEL AVENIR ? .....	50
CONCLUSION .....	67
BIBLIOGRAPHIE.....	70
SITOGRAFIE .....	71
TABLE DES ILLUSTRATIONS .....	72
TABLE DES ANNEXES .....	73
ANNEXES.....	74
TABLE DES MATIÈRES .....	82
DÉCLARATION ANTI-PLAGIAT .....	84
.....	84
RESUMÉ.....	85
MOTS-CLÉS .....	85



## INTRODUCTION

Le changement climatique est un sujet très difficile à analyser au niveau local, bien que la communauté scientifique s'accorde de plus en plus sur un changement du climat à l'échelle mondiale. Le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat), organisme de référence à l'échelle internationale affirme :

*« Il est extrêmement probable que l'influence de l'homme a été la cause principale du réchauffement observé depuis la moitié du XXe siècle. Les preuves s'en sont multipliées grâce à l'amélioration et à la prolifération des observations, à une meilleure compréhension des réactions du système climatique et à l'amélioration des modèles du climat. Le réchauffement du système climatique est sans équivoque et, depuis 1950, on observe dans ce système de nombreux changements sans précédent à une échelle temporelle allant de quelques décennies à plusieurs millénaires. Selon le Résumé à l'intention des (...) la température à la surface du globe a été de plus en plus élevée au cours des trois dernières décennies, plus qu'au cours de toute autre décennie depuis 1850 ». (GIEC, 2013)*

Selon ce dernier, le changement climatique constitue donc une réalité déjà observable à l'échelle mondiale à la lecture des données climatiques. Mais il est très difficile à l'heure actuelle d'appréhender ce changement climatique, sur un temps court et à une échelle plus locale. Nous allons ainsi nous pencher sur le cas des Pyrénées en Aquitaine et plus particulièrement sur une béarnaise : la vallée d'Ossau. Une tentative d'interprétation régionale du changement climatique à l'échelle régionale a été effectuée pour la région Aquitaine, donnant lieu en 2013 à la publication d'un rapport sous la direction d'Hervé Le Treut, associant de nombreux scientifiques. Cette tentative d'interprétation des effets du changement climatique à une échelle plus fine, a eu le mérite de mettre en avant le fait que le changement climatique pourrait avoir des effets sur les risques naturels et leur gestion dans la région. Ainsi, l'exemple donné dans ce rapport est celui des inondations liées à la montée du niveau des océans, ainsi « *les projections de la montée des eaux peuvent donner lieu à la planification d'importants aménagements de protection des zones vulnérables comme c'est déjà le cas dans certains pays comme aux Pays-Bas et en Allemagne* » (LE TREUT, 2013, p.80). S'intéressant à l'intégralité de l'ancienne région aquitaine, le rapport ne mentionne pas le cas des risques naturels dans les Pyrénées. La montagne est seulement décrite comme une zone « extrêmement exposée au changement climatique » (LE TREUT, 2013, p.212), notamment du fait de la richesse des écosystèmes qu'elle présente, la montagne étant vue comme un « refuge climatique » (LE TREUT, 2013, p.212) pour certaines espèces endémiques. Les effets du changement climatique sur la montagne aquitaine seraient selon le rapport surtout à déplorer au

niveau de la faune et de la flore, mais également au niveau de l'enneigement, perturbant alors la pratique des sports d'hiver. De plus, il est précisé que « les zones montagneuses pourraient connaître un réchauffement plus prononcé que les zones de plaine » (LE TREUT, 2013, p.212), du fait des gradients plus élevés de température.

En effet la montagne de par ces caractéristiques physiques spécifiques sera touchée au niveau des températures et de la végétation associée, du fait qu'il s'agit :« d'une forme de relief caractérisée par une forte dénivellation entre parties sommitales et fonds de vallées. On l'associe souvent à des facteurs d'ailleurs pas complètement indépendants, tel que l'altitude, le relief, le climat et la végétation. Bien qu'il soit difficile de fixer des seuils universels de définition (sauf à des fins réglementaires ou administratives, comme dans le cadre de la Loi Montagne en France par exemple), les montagnes possèdent cependant une caractéristique commune qui est de présenter des versants pentus entre leurs sommets et les fonds de vallées. La notion de pente est donc foncièrement associée à celle de montagne. » (NAAIM-BOUVET, RICHARD, 2015)

Or cette notion de pente, déterminante en montagne, s'associe à des risques spécifiques à ce milieu, communément regroupés sous le terme de phénomènes gravitaires. Parmi ces phénomènes on trouve les mouvements de terrain, les chutes de blocs, les avalanches, les crues torrentielles, évènements qui sont liés à « l'énergie » du relief. Par exemple, il paraît difficile d'imaginer une avalanche en plaine, du fait que cet aléa est conditionné par la présence et de neige, et de pente, le rendant exclusif au milieu montagnard. De même, si les rivières de fond de vallées provoquent des inondations similaires aux rivières de plaine, ces premières présentent souvent une pente supérieure, et des bassins versants de petite taille supérieure et de pente bien plus fortes, ce qui implique un temps de réponse très court lors d'épisodes orageux par exemple (NAAIM-BOUVET, RICHARD, 2015). Ces risques naturels spécifiques à la montagne sont remis en question dans le contexte du changement climatique. En effet, par exemple, une modification des précipitations pourrait entraîner des conséquences sur plusieurs aléas, où l'eau est la composante majeure. Ainsi, « *si les modèles climatiques généraux s'appliquent difficilement aux montagnes, nul doute que celles-ci seront sensibles au changement climatique. L'augmentation des températures pourrait agir sur le régime des précipitations, ou encore la fréquence des phénomènes d'avalanches* » (VEYRET, LAGANIER, 2013).

Une relation peut donc d'ores et déjà être établie entre le changement climatique et les risques naturels en montagne, le premier pouvant influencer les seconds, même si la nature des

modifications qui vont être apportées aux risques, et leur intensité restent très incertaines. Cette incertitude vient en grande partie de la difficulté qu'il y a d'une part, à constater, mais aussi à prévoir les effets du changement climatique à une échelle locale, et dans un milieu aussi particulier que la montagne. Nous avons vu que le changement climatique a été étudié surtout à l'échelle globale, en partant de moyennes quantitatives. Or le climat n'a rien de moyen, les variations climatiques d'une année sur l'autre ont toujours existé dans une certaine mesure, sans que l'on puisse pour autant parler de changement climatique. Le changement climatique est donc très complexe à aborder à l'échelle locale : quelle est la part due à des variations liées à la météorologie, variable sur une échelle de temps courte et quelle est la part due au changement climatique abordé sur un pas de temps beaucoup plus long ? Les questions de savoir si la fréquence et l'ampleur des risques d'origine naturelle vont être impactées, et dans quelle mesure, par des modifications du régime météorologique, liées au changement climatique se pose donc pour les années à venir.

D'un autre côté, le risque naturel est lui-même un objet complexe à aborder, car il ne présente pas seulement une composante naturelle, mais il s'associe pleinement à la société présente dans le milieu. C'est pourquoi l'on présente le risque comme le croisement d'un aléa et d'une vulnérabilité (ANTOINE, 2008).

L'aléa peut être défini comme un phénomène biophysique imprévisible, tel que les avalanches ou les inondations... Ces phénomènes peuvent être étudiés en fonction de leur occurrence de leur intensité potentielle (ANTOINE, 2008) ... Le changement climatique pourrait influencer l'aléa, composante naturelle des risques naturels, et ainsi modifier le risque, comme évoqué précédemment. Ainsi par exemple, Dugast et Gassiat dans un article paru en 2014 s'interrogent sur une possible évolution des pratiques actuelles vis-à-vis des risques d'inondation, en réaction au changement climatique : L'aléa pouvant évoluer en lien avec une « augmentation des phénomènes exceptionnels » due au changement climatique. L'exemple donné dans cet article est celui des crues sur les fleuves Adour et Garonne, et la potentielle modification de ces crues, en termes de fréquence et d'intensité. Cette modification possible de l'aléa inondation est mise en lien avec ce qui est mis en œuvre, pour gérer une vulnérabilité, de la population notamment, qui évoluerait elle aussi à l'avenir (DUGAST, GASSIAT, 2014). Mais cette évolution reste floue, car une grande incertitude est associée aux effets du changement climatique sur l'environnement, et sur les multiples risques naturels existants

La vulnérabilité désigne les dommages potentiels subis par un groupe humain en cas de survenue d'un aléa donné. Elle intègre également la capacité de la société à faire face à l'aléa, avant l'évènement, par la prévention et la protection, et après l'évènement par la gestion de crise et la reconstruction (ANTOINE, 2008). Enfin, le risque naturel est une situation virtuelle de danger dont la probabilité de réalisation et les dégâts attendus sont perçus comme plus ou moins élevés par la société. C'est la conjonction sur un territoire donné, à un moment donné d'un aléa et d'une vulnérabilité. Le niveau de risque varie donc avec l'intensité de l'aléa et la valeur accordée aux enjeux sociétaux (ANTOINE, 2008). La question du risque, de par sa double facette reliant l'aléa à la vulnérabilité contient donc une composante sociale importante, sans compter que certains risques sont créés par la société elle-même, comme par exemple le risque technologique. L'existence d'un risque pose donc la question du rapport des sociétés à leur environnement en général, qu'il soit naturel ou non (BEUCHER, REGHEZZA, 2004).

La géographie permet parfaitement d'aborder les risques, à l'interface entre nature et société, en se focalisant sur sa dimension humaine, et non pas uniquement sur sa composante naturaliste : l'aléa (BAILLY, 1996). C'est pourquoi l'objectif principal de ce mémoire est de recueillir l'opinion d'habitants vivant en montagne, afin d'avoir des informations sur leur façon d'appréhender leur « vulnérabilité » aux risques spécifiques à leur milieu de vie. Il s'agit également de questionner cette « vulnérabilité », qui sous l'effet du changement climatique global, est susceptible d'évoluer localement. Il est en effet intéressant de voir la connaissance que les habitants ont des risques, dans un milieu aussi particulier que la montagne, ainsi que comment ils se représentent la relation au changement climatique et tout ce que cela implique en termes de pratiques (BAILLY, 1996). En étudiant cet aspect social des risques, il est possible de disposer de ce que Bailly appelle une « vision humaine du monde » (BAILLY, 1996), ici en l'occurrence une vision des risques, et de ne plus se focaliser sur l'aléa. Le parti pris de ce mémoire a donc été d'aborder le changement climatique en montagne et ses effets notamment sur les risques, d'après le regard des habitants de la montagne et de leurs représentations<sup>1</sup>. Ces représentations de la vulnérabilité ont donc été recherchées auprès des individus à priori les plus concernés par le sujet des risques naturels en montagne et de ses possibles évolutions : les habitants de la montagne eux-mêmes, quelle que soit leur expérience, ou quel que soit le temps passé en montagne. Cette relation des habitants à la vulnérabilité a donc été abordée par leurs représentations, issues de leur propre expérience du milieu montagnard, ou de ce qu'on leur a raconté, ce qu'ils ont entendu...

---

<sup>1</sup> En parallèle, une autre enquête a été menée sur ces sujets auprès d'élus de communes de montagne.

Les représentations peuvent se définir comme « une vision fonctionnelle du monde, qui permet à l'individu ou au groupe de donner un sens à ses conduites, et de comprendre la réalité à travers son propre système de références, donc de s'y adapter et d'y définir une place » (BARRUE-PASTOR, 2014). Elles permettent donc d'interpréter les relations des individus à leur environnement, ainsi que leurs comportements et leurs pratiques. Cette relation représentations/comportements et pratiques rend leur usage particulièrement pertinent dans le cadre d'une étude sur la vulnérabilité d'habitants aux risques naturels. L'entrée par les représentations a, par exemple, déjà été choisie par M. Barrué-Pastor, qui avait étudié la culture du risque de bergers-éleveurs du Pays Toy (Hautes-Pyrénées) en 2014 (BARRUÉ-PASTOR, 2014).

Il s'agira ici de nous pencher sur les habitants de la vallée d'Ossau. Elle fait partie de la partie Ouest de la chaîne des Pyrénées, et se situe au Sud de Pau dans le département des Pyrénées-Atlantiques. Elle constitue, avec la vallée d'Aspe, la partie montagnaise du Béarn, voisine de celle du Pays Basque qui s'arrête au contact de l'océan Atlantique. Le Haut-Béarn est donc exposé aux risques naturels spécifiques à la montagne, et abordés précédemment. Le périmètre d'étude correspond donc aux 18 communes de la communauté de communes de la vallée d'Ossau, qui sont toutes classées en Zone de Montagne, en vertu de la loi Montagne de 1985.

L'étude de ces sujets à partir d'un point de vue d'habitants présente un grand intérêt, en effet, celui de confronter des connaissances locales et individuelles d'un milieu de vie, et de faire émerger des tendances, en termes de représentations du changement climatique, mais aussi en termes de culture du risque, qui se définit comme : « *l'inscription du risque dans l'histoire individuelle, mais aussi collective, à l'origine de savoirs bâtis sur l'expérience et le vécu* » (BARRUE PASTOR, 2014). C'est donc la manière dont les habitants se représentent le changement climatique en montagne, et plus particulièrement dans leur vallée, qui a été questionnée. De plus, dans une zone qui présente des risques particuliers, il est intéressant d'interpréter, d'une part la connaissance de ces risques par les habitants, ainsi que d'autre part la relation établie entre risques et changement climatique. Les questions suivantes ont donc été posées :

Comment le changement climatique et ses effets locaux sont-ils appréhendés par les habitants d'une vallée de montagne ? De plus quel est le lien établi par cette population entre changement climatique et risques montagnards ?

Le changement climatique constitue le point de départ du questionnement, dans le sens où l'on veut d'abord savoir comment il est perçu, abordé, et si des effets locaux s'y rapportant ont déjà été observés. Dans un second temps, la question des risques naturels se pose au sein même de ce contexte de changement climatique, à savoir, est-ce que le changement climatique a déjà, ou risque d'avoir dans le futur, des effets sur les risques naturels ? Le but du questionnement est d'arriver à faire une synthèse sur le changement climatique vu depuis la vallée d'Ossau, et sur son interaction avec les risques naturels. Deux hypothèses ont ainsi été formulées pour répondre à ces questions :

- Les habitants associent dans leur discours changement climatique et risques naturels. C'est-à-dire qu'ils voient une modification des risques naturels comme un effet possible du changement climatique, que ce soit dans la vallée, en montagne ou ailleurs. Cette relation se ressent dans les pratiques des habitants, au niveau de ce qu'ils mettent en place individuellement pour prévenir les risques naturels.
- Une bonne connaissance des risques naturels amène à s'interroger sur le devenir de ces derniers dans le contexte du changement climatique.

Dans l'appréhension du changement climatique par les habitants, un intérêt particulier a été porté à des visions qui reliaient spontanément le changement climatique avec une possible évolution des risques naturels en montagne. Par la suite, la question des risques naturels dans la vallée à plusieurs échelles a été abordée plus spécifiquement, ainsi que les pratiques liées à une vulnérabilité perçue comme plus ou moins forte.

Le raisonnement visant à répondre à la problématique s'organise en trois parties :

- La première partie présentera un état des lieux des risques naturels dans la vallée, établi d'après l'étude des documents administratifs, ainsi que la méthodologie de l'enquête, ayant permis de recueillir des témoignages d'habitants
- La seconde partie traitera des témoignages qui ont été donnés sur le sujet du changement climatique, soit ce qu'il évoque pour les habitants, s'ils le perçoivent ou non dans la vallée, et s'ils parlent spontanément des risques naturels, en lien avec le changement climatique
- Enfin, la troisième partie s'axera autour des discours tenus sur les risques naturels dans la vallée d'Ossau, de leur connaissance ou non par les habitants, de comment ils se les représentent, ainsi que comment ils voient leur évolution, dans le contexte du changement climatique.

## **1. L'ÉTUDE D'UN TERRITOIRE EXPOSÉ À DES RISQUES PARTICULIERS**

La méthodologie adoptée pour répondre à la problématique comporte deux temps. Tout d'abord, une étude des documents administratifs liés aux risques et concernant la vallée a été effectuée, afin de faire un état des lieux du risque dans la vallée d'Ossau, et de déterminer des « secteurs à risque ». Puis, des entretiens semi-dirigés ont été réalisés auprès d'habitants de la vallée, préférentiellement dans ces « secteurs à risque », afin de recueillir le discours d'habitants exposés à des risques naturels particuliers dans le contexte spécial du changement climatique.

### **1.1. Les documents administratifs traitant des risques naturels**

La première partie du travail a donc consisté en l'identification de « secteurs à risque » dans la vallée, soit des secteurs plus ou moins vulnérables à un ou plusieurs aléas, ou l'ayant été par le passé. Pour cela, les documents administratifs utilisés ont été :

- Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) des Pyrénées-Atlantiques
- Les Plans de Prévention des Risques des communes de la vallée d'Ossau (pour celles qui en étaient dotées)

#### **1.1.1. Le DDRM des Pyrénées-Atlantiques**

Le DDRM est un document administratif réalisé sous l'autorité de la Préfecture, concernant le risque à l'échelle départementale. Il a pour but d'informer les maires des communes du département des risques existants dans leur commune, en se basant notamment sur des événements passés. C'est un document à but préventif, dont l'objectif est d'améliorer la connaissance du risque notamment chez les élus. (DDRM 64, 2013)

L'utilisation du DDRM des Pyrénées-Atlantiques a d'abord permis de savoir de manière exhaustive à quel type de risque chaque commune de la vallée d'Ossau est soumise. Puis l'étude des PPR, pour chaque commune qui en possède, a permis de voir comment s'exprimaient les processus décrits dans le DDRM dans les communes concernées.

L'étude du DDRM des Pyrénées Atlantiques a donc permis d'avoir une vision globale des risques auxquels est soumise chaque commune de la vallée d'Ossau. Les risques que l'on retrouve dans chacune des 18 communes de la vallée d'Ossau d'après le DDRM, ont été regroupés, des cartes ont ainsi été réalisées.

De plus, le DDRM recense également les évènements majeurs liés aux risques ayant eu lieu dans le département, et parmi eux, ceux qui se sont déroulés dans la vallée d'Ossau.

Le DDRM constituant un document élaboré à l'échelle de l'intégralité du département des Pyrénées-Atlantiques, il fait certes un état des lieux de certains risques naturels existant dans les communes de la vallée d'Ossau. Mais pour vraiment analyser et localiser ces risques de manière plus fine, à l'échelle des communes elles-mêmes, il convient de se baser sur un document élaboré à l'échelle communale, et qui localise précisément, les risques à l'intérieur de la commune concernée : ce sont les Plans de Prévention des Risques (PPR)

#### **1.1.2. Les PPR des communes de la vallée d'Ossau**

Le Plan de Prévention des Risques ou PPR, créé en 1995 en remplacement du Plan d'Exposition aux Risques ou PER, est un document réglementant l'aménagement du territoire dans les communes vis-à-vis des risques naturels prévisibles, en se basant sur les évènements anciens. Il est prescrit aux communes par le préfet, représentant de l'Etat dans le département (PIGEON, 2007). Il a pour but notamment la délimitation de zones à risques au sein de ces communes. La délimitation de ces zones peut entraîner une modification significative du peuplement, car elle peut entraîner une interdiction de construire ou des permissions de construction soumises à condition (PIGEON, 2007). Le PPR a donc pour objet la prise en compte de l'existence de risques, dans l'urbanisation, et plus largement l'aménagement du territoire, à l'échelle des communes.

L'objet des PPR tel que défini par la loi est de :

- Délimiter les zones exposées aux risques
- Délimiter les zones non directement exposées aux risques mais où les constructions, ouvrages, aménagements, exploitations et activités pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux.
- Définir des mesures de prévention et de sauvegarde



- Définir, dans les mesures mentionnées ci-dessus, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages, espaces mis en culture existants. (PPR ARUDY, 2004)

Le PPR se présente en deux parties :

- Un rapport de présentation, faisant l'état des lieux du risque dans la commune, présentant les événements passés et décrivant les zones exposées aux risques.
- Une deuxième partie, cartographiant ces zones exposées aux risques, selon un code couleur, matérialisant la réglementation inhérente au risque : des zones inconstructibles, des zones constructibles sous conditions avec prise en compte du risque, et des zones constructibles sans conditions de prise en compte du risque.

Il est à préciser que sur les 18 communes de la vallée d'Ossau, la majorité est dotée d'un PPR, soit 12 communes : Arudy, Louvie-Juzon, Iseste, Sévignacq-Meyracq, Castet, Bielle, Aste-Béon, Gère-Bélesten, Louvie-Soubiron, Béost, Laruns et Eaux-Bonnes. Et 6 communes ne sont pas dotées d'un PPR : Lys, Rébénacq, Bescat, Buzy, Bilhères-en-Ossau et Sainte-Colome. Mais l'absence de PPR ne signifie pas nécessairement absence de risque, comme le prouvent des récents événements. En effet en Mai 2007, les communes de Rébénacq et Bilhères-en-Ossau, non dotées de PPR ont été touchées par des crues torrentielles consécutives à de forts orages (CPRiM, 2007).

Les PPR des communes de la vallée d'Ossau, pour les communes qui en sont dotées, ont donc été utilisés pour reconnaître les zones exposées aux risques, facilement délimitables grâce au zonage. Ainsi que pour connaître plus précisément l'aléa affectant ces zones à risques, les enjeux qui lui sont associés, et enfin les éventuels événements passés. En effet, tous ces PPR ont été élaborés après 2004, l'information est donc relativement récente et exploitable. Des « secteurs à risques » ont donc été définis par communes, suivant le zonage des PPR, ces secteurs correspondent à des endroits où des habitations sont plus ou moins vulnérables à quatre types de risques identifiés précédemment dans le DDRM comme très localisés dans l'espace et spécifiques au milieu montagnard (NAAIM-BOUVET, RICHARD, 2015) :

- Les avalanches
- Les crues rapides (du Gave d'Ossau)
- Les crues torrentielles
- Les mouvements de terrain et chutes de blocs

Ainsi les séismes, de par leur localisation et effets à une échelle beaucoup plus grande que les aléas cités ci-dessus, seront plutôt considérés comme un aléa affectant toute la vallée et plus largement toute la zone pyrénéenne. La vallée d'Ossau sera donc ici considérée dans son ensemble, comme une zone de sismicité moyenne, niveau 4 sur une échelle de 5 en France (DDRM 64, 2013).

L'étude de ces deux types de documents a permis de dresser un état des lieux des risques à l'échelle du territoire de la vallée d'Ossau.

## **1.2. La vallée d'Ossau, un territoire fortement exposé aux risques naturels montagnards**

La vallée d'Ossau en tant que territoire montagnard présente donc des risques liés aux phénomènes gravitaires spécifiques à ce milieu (NAAIM-BOUVET, RICHARD, 2015). Mais il s'est agi, pour mieux savoir comment se matérialisait ce risque, d'en apprendre plus sur les phénomènes, ainsi que sur les enjeux vulnérables. Cet état des lieux a donc pour but de montrer où se localisent les risques dans la vallée, et à quel point ils peuvent être différents, suivant l'endroit étudié dans cette dernière.

### **1.2.1. Une exposition à différents types de risques**

Tout d'abord, il a d'abord été constaté que toute la vallée n'est pas soumise aux mêmes types de risques. En effet la topographie et l'altitude sont très différentes suivant l'endroit où l'on se trouve dans la vallée d'Ossau, comme dans toutes les vallées de montagne. Si le fond de vallée présente un relief plutôt plat, les versants qui l'entourent peuvent être très pentus, de plus suivant l'altitude, les conditions ne sont pas les mêmes, ce qui influe sur les précipitations, donnant lieu à la présence de neige en hiver à une altitude donnée.

Ainsi les 4 types de risques spécifiques au milieu montagnard et traités dans le DDRM : les avalanches, les crues torrentielles, les crues rapides et les mouvements de terrain, se répartissent de manière hétérogène dans la vallée, deux zones se différenciant, l'une par la diversité des risques qui y sont présents, et l'autre par la présence d'un risque dominant, en l'occurrence celui de crue, qu'elle soit torrentielle ou rapide.

Les PPR des communes qui en sont dotées tiennent d'ailleurs lieu de cette différence d'exposition, certaines communes étant dotées d'un Plan de prévention des Risques inondations, prenant en compte uniquement ces dernières, plutôt dans la partie aval de la vallée ; D'autres étant dotées d'un Plan de Prévention des Risques multirisques, prenant en compte tous, ou une partie des risques cités précédemment. (Figure 1)

Type de plan de prévention des risques en place dans chaque commune de la vallée d'Ossau

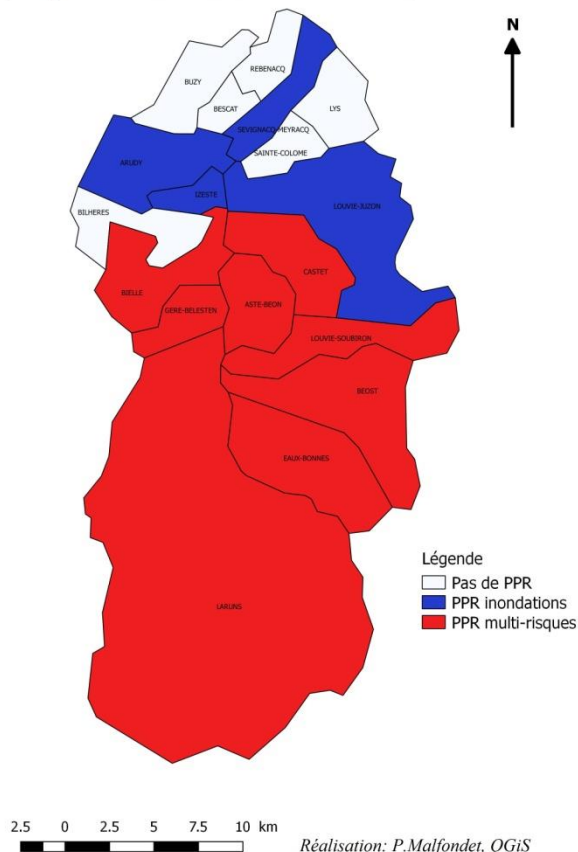


Figure 1 : Type de plan de prévention des risques en place dans chaque commune de la vallée d'Ossau

D'après le DDRM donc une carte a été établie, montant l'exposition ou non, de chaque commune de la vallée aux risques d'avalanches, crues torrentielles, crues rapides et mouvements de terrains :

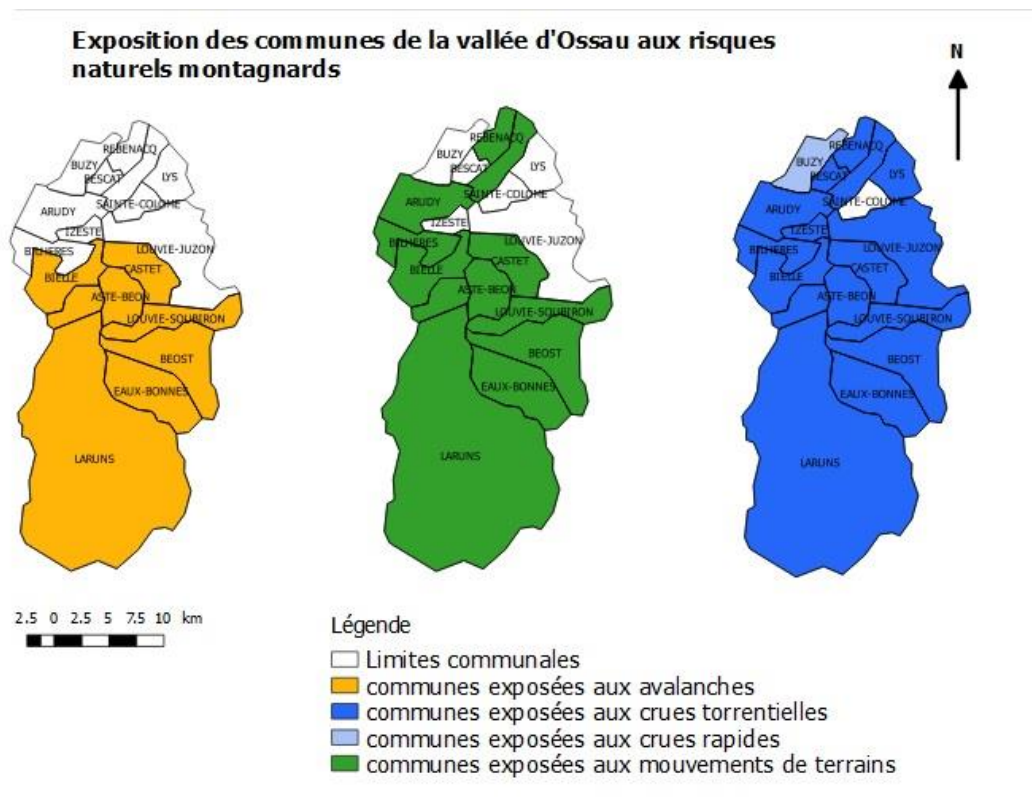


Figure 2 : Exposition des communes de la vallée d'Ossau aux risques naturels montagnards. Réalisation : P.Malfondet, QGIS

- Les commune d'Aste-Béon, Béost, Bielle, Castet, Eaux-Bonnes, Gère-Belesten, Laruns et Louvie-Soubiron sont exposées au risque d'avalanches. « Une avalanche correspond à un déplacement rapide d'une masse de neige sur une pente, provoqué par une rupture du manteau neigeux. » (DDRM 64, 2013)

- Les communes d'Arudy, d'Aste-Béon, Béost, Bielle, Bilhères, Castet, Eaux-Bonnes, Gère-Bélesten, Laruns et Louvie-Soubiron, Rébénacq et Sévignacq-Meyracq sont exposées au risque de mouvements de terrain. « Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeux sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour) » (DDRM 64, 2013)

- Les commune de Buzy, Arudy, Aste-Béon, Béost, Bescat, Bielle, Bilhères, Castet, Gère-Bélesten, Iseste, Laruns, Louvie-Juzon, et Louvie-Soubiron et Sévignacq-Meyracq sont exposées à un risque d'inondation par crue rapide, Les inondations par crue rapide dans le territoire étudié sont liées au Gave d'Ossau, cours d'eau principal qui s'écoule dans le fond de la vallée, mais reste

un cours d'eau au régime montagnard. En effet, comme dit dans l'introduction, « *bien que les inondations qu'il peut provoquer soit similaires aux rivières de plaine, il ne se comporte pas comme ces dernières du fait d'une pente tout de même conséquente et d'un temps de réponse très court lors d'épisodes orageux par exemple.* »(NAAIM-BOUVET, RICHARD, 2015). Les communes d'Arudy, d'Aste-Béon, Béost, Bescat, Bielle, Bilhères, Castet, Eaux-Bonnes, Gère-Bélesten, Iseste, Laruns, Louvie-Juzon, et Louvie-Soubiron, Lys, Rébénacq et Sévignacq-Meyracq sont exposées à un risque d'inondation par crue torrentielle. Les inondations par crue torrentielle se différencient des crues rapides par l'existence d'un relief marqué et d'un bassin versant de taille réduite, qui peut à la faveur de cumuls pluviométriques très importants en quelque heures ou jours occasionner des crues brutales. De plus les crues torrentielles se différencient des autres crues par un transport de matériaux solides qui peut être important et particulièrement dévastateur (NAAIM-BOUVET, RICHARD, 2015). Les crues torrentielles dans le territoire étudié sont principalement le fait des affluents du Gave d'Ossau, localisés sur les versants raides de la vallée (crue de l'Ariussé à Laruns en 1928, crue de l'Arriubeigt à Bilhères en 2007).

Enfin, la vallée d'Ossau, au même titre que l'ensemble de la chaîne des Pyrénées est soumise au risque sismique. En effet les Pyrénées se situent à l'interface entre deux plaques tectoniques : la plaque européenne et la plaque ibérique (DDRM 64, 2013). Toutes les communes de la vallée d'Ossau sont classées en zone de sismicité dite « moyenne ». Plusieurs séismes majeurs ont d'ailleurs déjà eu lieu en Béarn : le séisme d'Arette en 1967, et le séisme d'Arudy en 1814 et 1980 (DDRM 64, 2013).

Ainsi, la vallée d'Ossau est particulièrement exposée, notamment dans sa partie haute aux risques spécifiques au milieu montagnard (voir Figure 2), il s'agit maintenant de voir où se localisent précisément les risques dans les communes de la vallée, grâce aux PPR.

### **1.2.2. Identification et localisation des secteurs les plus vulnérables**

Dans les communes dotées d'un PPR, des « secteur à risques » ont été identifiés. Devant la densité d'information présente dans ces documents, seuls les secteurs présentant de l'urbanisation, ou à proximité immédiate de l'urbanisation, et étant classés en zone rouge ou orange (selon les PPR) ont été retenus. Ces secteurs présentent des risques liés à quatre types d'aléas différents :

- Les avalanches

- Les crues rapides (ici du gave d'Ossau)
- Les crues torrentielles
- Les mouvements de terrain et chutes de blocs

Ces « secteurs à risques », au nombre de 43, ont été localisés sur une carte (Annexe 1), ainsi que cités un par un par type d'aléa (Annexe 2), tous deux en annexe.

Le recensement de ces secteurs à risques est non exhaustif car il ne concerne que les zones urbanisées, c'est-à-dire où des habitations sont potentiellement vulnérables. D'autres secteurs ne présentant pas ces enjeux sont également exposés, notamment les routes, comme la route reliant Laruns au col du Pourtalet (RD 934) exposée sur tout son linéaire à des avalanches et chutes de blocs (particulièrement au niveau des gorges du Hourat). La route reliant Laruns au col de l'Aubisque (RD 918), particulièrement exposée aux avalanches dans sa partie haute, en amont de Gourette, ou bien encore la route reliant le village de Béon (commune d'Aste-Béon) à Castet (RD 240), exposée à des chutes de blocs depuis la falaise aux vautours. La présence sur le territoire de la vallée d'Ossau de deux stations de sports d'hiver : Artouste sur la commune de Laruns et Gourette sur la commune des Eaux-Bonnes, amène à prendre en considération le risque d'avalanches auquel sont soumis ces deux domaines skiables. Pour finir, le territoire de la vallée d'Ossau est en grande partie situé dans ce qui pourrait être appelé le domaine de la Haute-Montagne (la vallée culminant à 2974 au Pic Palas), domaine fortement soumis aux différents aléas naturels cités ci-dessus, mais pas ou très peu urbanisés, à l'exception de quelques cabanes d'estive, uniquement utilisées par les bergers l'été, et de refuges de montagne.

Ce sont préférentiellement dans ces secteurs à risques que l'enquête destinée aux habitants de la vallée a été menée, partant de l'hypothèse que, des habitant potentiellement exposés à un ou des risque(s), seraient plus à même d'en parler et d'avoir une réflexion sur l'évolution possible de ces risques dans le contexte du changement climatique. Le changement climatique, pourrait avoir une influence sur les risques naturels montagnards, en modifiant les aléas cités précédemment. Par exemple, le réchauffement climatique en montagne depuis ce que l'on appelle le Petit Age glaciaire (environ 1850) est net, bien que ce réchauffement n'ait pas été constant, et l'une des variables les plus représentative de ce réchauffement est la diminution déjà observable de l'enneigement à basse et moyenne altitude en termes de cumul et de durées (NAAIM-BOUVET, RICHARD, 2015). Cette modification au niveau de l'enneigement, pourrait, et a peut-être déjà affecté l'activité avalancheuse en montagne, directement déterminée par le manteau neigeux. La

question d'une évolution des avalanches liée au changement climatique reste assez ouverte, car moins de neige en moyenne ne signifie pas forcément moins d'avalanches, certaines avalanches dites de neige humide, étant entraînées par un redoux, l'aléa pourrait être modifié avec une augmentation des avalanches de ce type, même si les quantités de neige étaient amenées à être moins importantes par exemple (NAAIM-BOUVET, RICHARD, 2015). De plus, l'activité torrentielle pourrait elle aussi être affectée par le changement climatique, étant également directement liée aux précipitations, et donc au régime climatique. Mais là aussi, l'influence du changement climatique sur les précipitations reste une question ouverte, et son interprétation nécessite une grande prudence. Ainsi : « *les réponses d'un cours d'eau à deux épisodes pluvieux rigoureusement identiques peuvent être totalement différentes si les conditions initiales diffèrent, couverture neigeuse, état de saturation initiale des sols, état de la couverture végétale...* » (NAAIM-BOUVET, RICHARD, 2015). Même si donc, il paraît pertinent de penser que le changement climatique pourrait avoir un effet sur les risques naturels en montagne, il est à l'heure actuelle impossible de préciser la nature de ses effets. Mais on peut préciser que, toujours à l'heure actuelle, les PPR des communes de montagne, ceux des communes de la vallée d'Ossau compris, n'intègrent pas le changement climatique, et continuent de se baser sur des événements passés, dont les variables peuvent, et ont peut-être déjà été modifiées. Les modifications des aléas par le changement climatique sont par contre prises en compte dans les PPR littoraux : « *la nouvelle réglementation concernant les PPR littoraux prend en compte à la fois un retour d'expérience (la tempête Xynthia et la délimitation de zones noires) et les estimations scientifiques sur les effets du changement climatique (le GIEC prévoit une élévation du niveau de la mer égale à 60 cm en 2100).* » (DUGAST, GASSIAT, 2014).

Il est donc intéressant de voir si les habitants établissent un lien entre une future évolution des risques naturels en montagne et le changement climatique, là où les documents administratifs concernant les risques, ne font pas ce lien.

### **1.3. Les risques dans les discours des habitants**

L'intérêt de ce mémoire est de travailler sur les représentations habitantes du changement climatique et des risques naturels, en vallée d'Ossau, et d'ainsi aborder ces sujets, communément traités du point de vue des sciences dures, à partir d'une perspective centrée sur le niveau local, et basée sur une expérience et une pratique du territoire étudié. Il s'agit de voir comment les

habitants de la vallée d'Ossau relient ou non, ces deux sujets, soit comment ils se représentent les risques dans le contexte du changement climatique, comme une problématique figée ou susceptible d'évoluer en fonction de ce dernier. Les représentations des habitants ont donc été utilisées pour mieux appréhender « leur réalité » vis-à-vis de ces sujets (BARRUE-PASTOR, 2014). Le recours aux représentations dans l'approche géographique permet la recherche du sens de l'espace, en se penchant sur les pratiques spatiales, et les comportements des individus, admettant ainsi que l'espace étudié n'existe que par le sens qu'il acquiert pour un groupe social considéré dans un contexte particulier (GUMUCHIAN, 1989), ici, les habitants d'une vallée de montagne exposés à des risques, dans le contexte d'un changement climatique global. Ainsi, les représentations spatiales ne sont pas données à voir immédiatement, il s'agit de les recueillir, et de les reconstruire comme objet d'analyse extérieur (GUMUCHIAN, 1989). C'est ce qui a été réalisé sous la forme d'entretiens semi dirigés.

### **1.3.1. La technique de l'entretien semi-dirigé**

La collecte de données sur ces représentations a donc été effectuée, par le biais de discours d'habitants, recueillis lors d'entretiens semi-dirigés. Le but de cette méthode d'enquête, comme le dit H. Gumuchian est d'interroger un certain nombre d'individus en vue d'une généralisation, un des buts de la démarche d'enquête, étant en effet de voir si l'addition de discours individuels permet de faire émerger une vision collective (GUMUCHIAN, 1989).

L'enquête menée en vallée d'Ossau s'est donc basée sur une grille structurée en quatre thèmes, composés de questions ouvertes (Annexe 3) :

- Le thème 1, s'intéresse au parcours de vie de l'habitant : depuis combien de temps il habite la vallée, ce qui fait qu'il habite ici et non ailleurs. Ce thème aborde également les avantages et inconvénients qu'il y a à habiter dans la vallée en général. Enfin, il est demandé si d'éventuels changements, de tous types, ont été perçus par la ou les personne(s) interrogée(s) depuis qu'elle(s) habite(nt) ou fréquente(nt) la vallée.
- Le thème 2 est centré sur la question du changement climatique. Il a pour but de voir comment l'interviewé voit le changement climatique en général, et si personnellement il le ressent ou non dans la vallée. De plus, ce thème permet d'identifier le comportement et les pratiques de l'interviewé par rapport au changement climatique.



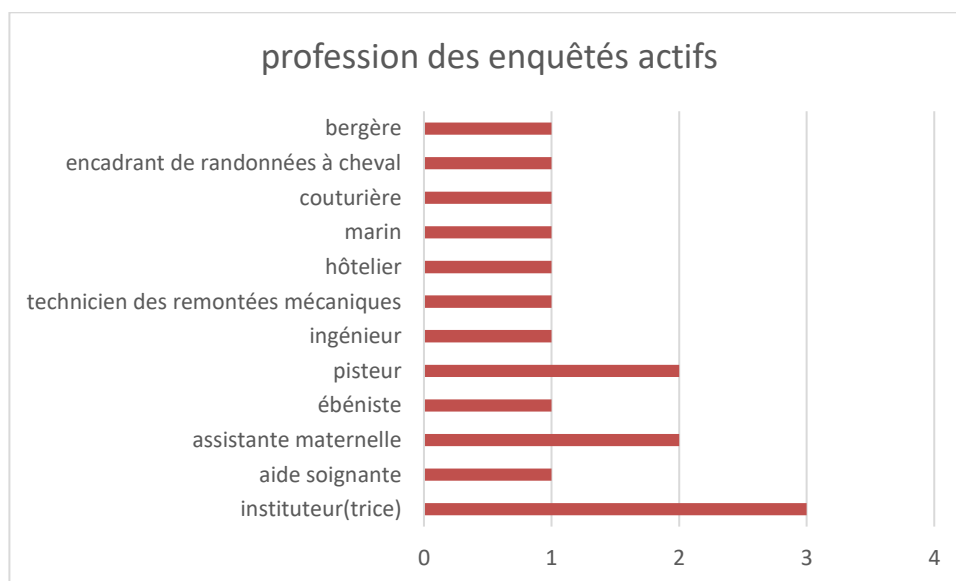
- Le thème 3 aborde les risques. Il est d'abord question de savoir si l'interviewé connaît les risques auxquels il est potentiellement exposé, ainsi que comment il les appréhende et ses pratiques par rapport à ce/ces risque(s). Enfin il est demandé explicitement, à la fin de ce thème, si pour l'interviewé il existe une relation entre changement climatique et risques naturels.
- Le thème 4 vise à savoir si l'interviewé s'informe, et s'il est informé sur ces sujets des risques et du changement climatique, ainsi que la nature, et les sources de ces informations.

Un des grands intérêts de cette technique, qui sera abordé plus précisément par la suite, est qu'elle laisse une grande place à la spontanéité de la part de l'enquêté, bien que l'entretien suive une trame définie par la grille, à laquelle l'enquêteur se réfère pour orienter l'entretien. Ainsi l'entretien démarrait par une discussion simple sur le « cadre de vie en montagne » l'enquêteur s'étant présenté au préalable comme quelqu'un réalisant une enquête sur le cadre de vie et ses changements en montagne dans le contexte du changement climatique. L'enquêté était ainsi orienté vers le changement climatique, un des intérêts de la technique était donc de le laisser spontanément parler de risques naturels, et de réfléchir, toujours spontanément au lien qu'il était susceptible d'établir entre les risques naturels et le changement climatique, avant que l'enquêteur n'ait orienté la discussion sur ces sujets. Dans les parties suivantes, on différenciera donc les enquêtés ayant abordé spontanément ces sujets, des enquêtés les ayant abordés (non sans intérêt) après une question issue de la grille.

### **1.3.2. L'enquête réalisée dans la vallée d'Ossau d'Avril à Juin 2017**

L'enquête, destinée à amener des éléments de réponse à la problématique, a été réalisée dans la vallée d'Ossau lors des mois d'Avril, Mai et Juin 2017. 18 entretiens ont été réalisés, d'une durée moyenne de 42 minutes, que ce soit avec des personnes seules, ou avec plusieurs personnes dans 6 cas sur 18 : soit 4 couples, une mère et sa fille, et deux collègues de travail. Majoritairement, ces entretiens se sont déroulés au domicile des enquêtés, sauf pour le cas des 2 collègues de travail, pour lesquels l'entretien s'est déroulé sur la terrasse du « café nature » à Gourette où ils travaillaient. 24 personnes en tout ont participé à l'enquête, et présentent des profils très différents, ainsi, pour ce qui est de l'âge des enquêtés par exemple, il va de 25 à 93 ans. Voilà donc une synthèse des entretiens réalisés ainsi que la présentation de quelques profils singuliers, ou représentant bien une certaine manière de « vivre dans la vallée ».

Sur les 24 personnes ayant participé à l'enquête, on retrouve une part égale d'hommes et de femmes, soit 12 hommes et 12 femmes. La moyenne des enquêtés est de 64 ans et s'explique par l'âge relativement élevé de certains enquêtés, l'un de 90 ans, l'autre de 84 ans, et 7 enquêtés ayant plus de 65 ans, à l'inverse, seulement 4 enquêtés ont 30 ans ou moins. 8 enquêtés sur 24 sont retraités, et 16 sont donc encore actifs au moment de l'enquête, le graphique suivant présente les professions des enquêtés actifs.



*Figure 3 : profession des enquêtés actifs, Réalisation : P. Malfondet*

On peut d'ores et déjà remarquer que 5 enquêtés sur les 16 actifs ont un métier lié au tourisme dans la vallée, puisqu'il y a un technicien des remontées mécaniques dans la station de ski de Gourette, deux pisteurs de Gourette dont l'un ayant aussi travaillé à Artouste, un hôtelier à Gourette et une encadrante de randonnées à cheval, saisonnière à Bious-Artigues.

La carte suivante présente les lieux de résidence des enquêtés au sein de la vallée d'Ossau, et le graphique suivant la répartition de ces enquêtés dans les différentes communes de la vallée.

## Répartition des entretiens réalisés en vallée d'Ossau

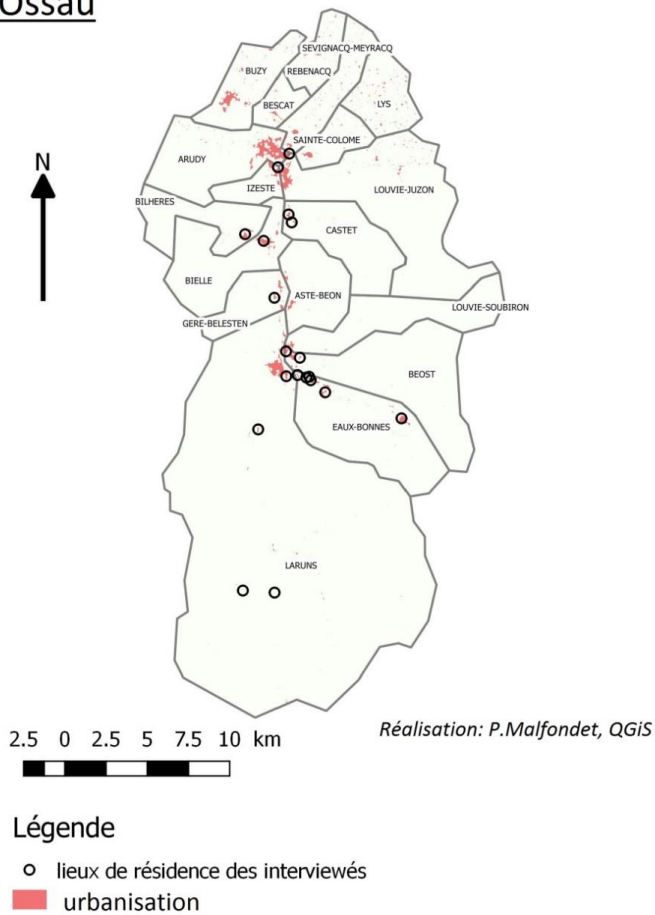


Figure 5 : Répartition des entretiens réalisés en vallée d'Ossau

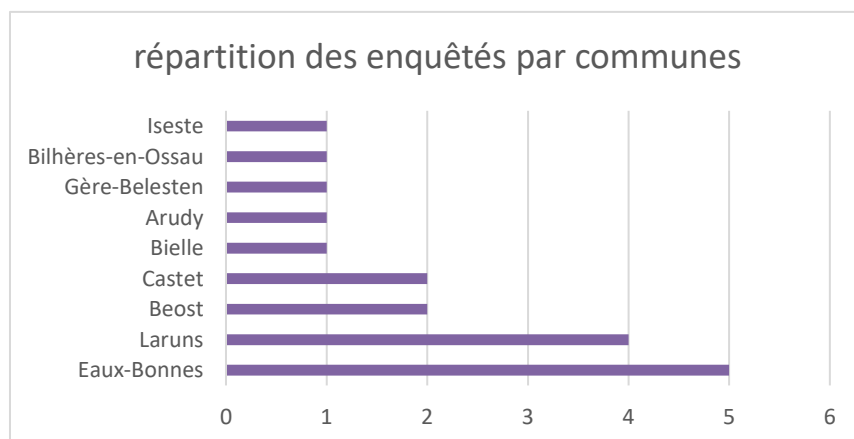
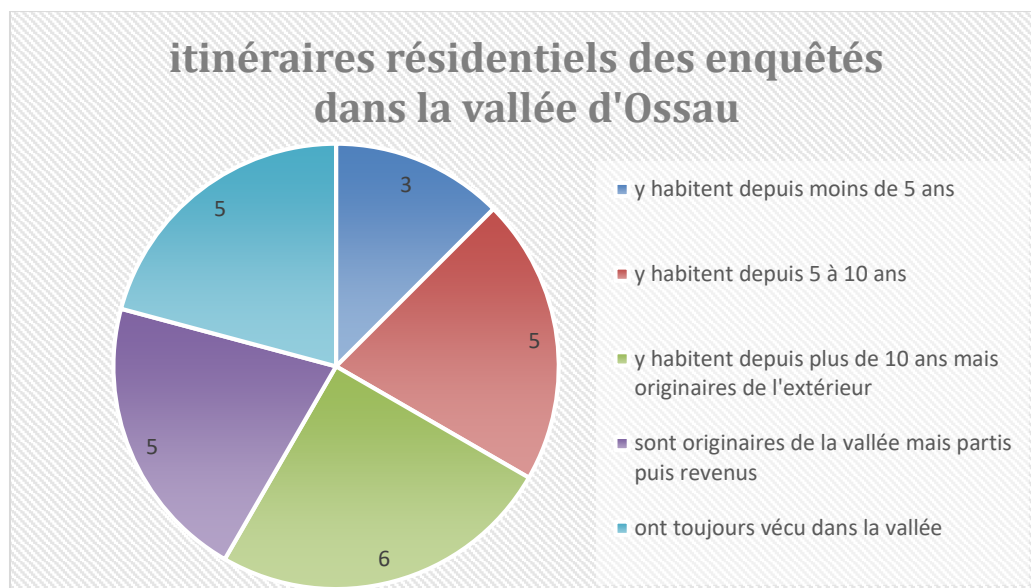


Figure 4 : Répartition des enquêtés par communes, Réalisation : P. Malfondet

Par ailleurs, les enquêtés viennent de différents horizons et ne sont pas tous installés dans la vallée depuis le même temps, on peut en effet différencier des personnes dont la famille est originaire de la vallée et qui y sont nées, de personnes installées depuis peu dans la vallée et n'en étant pas originaires.



*Figure 6 : itinéraires résidentiels des enquêtés, Réalisation : P. Malfondet*

Ainsi, on peut voir que 10 personnes sont originaires de la vallée, y sont nées et y ont de la famille, qu'ils soient partis un moment ou y soient toujours restés, les 14 autres personnes ne sont pas originaires de la vallée et y habitent depuis plus ou moins longtemps pour diverses raisons. On sent dans le discours des habitants qu'ils sont très attachés à la vallée d'Ossau, les personnes originaires de la vallée ont un fort lien avec ce territoire et y restent majoritairement parce qu'ils s'y « sentent bien » et apprécient la proximité de leur famille. Ceux qui n'en sont pas originaires insistent souvent pour justifier le fait qu'ils habitent en vallée d'Ossau, sur leur volonté initiale « d'habiter à la montagne », plutôt que dans un autre milieu, c'est le cas pour 11 sur 14 enquêtés non originaires de la vallée. Les deux citations suivantes illustrent ces deux visions de la vallée par un habitant originaire de cette dernière d'abord, et un habitant qui n'en est pas originaire ensuite :

*« Je reste ici parce que j'y suis bien quoi, voilà je m'y sens bien, après j'ai toutes les attaches ici quoi. »*  
(Entretien 9)

*« Moi, plus loin j'étais des villes et mieux je me portais donc, voilà, j'ai un peu tout fait consciemment et inconsciemment pour vivre en montagne. »* (Entretien 2)

Ainsi, cette synthèse de tous les entretiens réalisés illustre bien la variété des enquêtés. L'analyse de ces discours, bien que très intéressante et instructive, présente néanmoins certaines limites qu'il convient de présenter.

### **1.3.3. Retour d'expérience et limites de l'enquête**

Malgré l'intérêt de l'enquête menée, qui a offert des discussions très intéressantes et instructives, l'étude menée présente certaines limites, autant liées au procédé utilisé, des entretiens semi directifs, qu'à la façon dont l'enquête a été menée sur le terrain. Ces entretiens constituent donc autant des témoignages, qui, au vu de leur nombre, comparé à celui du nombre d'habitants dans le périmètre d'étude, soit 10425 habitants au printemps 2017, ne sauraient être représentatifs d'un discours homogène de la part des habitants de la vallée d'Ossau. Mais ils permettent de donner la parole à des habitants de la vallée sur des sujets plutôt étudiés du point de vue des sciences dures, et rarement du point de vue des habitants ordinaires, pourtant les plus concernés par le milieu dans lequel ils vivent, et ses potentielles évolutions. Les entretiens semi-directifs, s'ils présentent la possibilité de poser des questions ouvertes et de vraiment laisser la parole à l'enquêté, sont par ailleurs plus longs à mettre en place et à administrer qu'un questionnaire. Ils nécessitent un vrai contact avec l'habitant, ce qui n'est pas forcément le cas avec un questionnaire composé de questions fermées. Une analyse qualitative laissant le loisir aux enquêtés de développer leur pensée a donc été privilégiée, plutôt qu'une enquête quantitative, comportant beaucoup plus d'enquêtés, mais peut-être pas le développement attendu des réponses.

Le nombre d'entretiens réalisés constitue également une limite, liée au déroulé de l'enquête sur le terrain. Au fil du temps, il est apparu de plus en plus difficile d'aller interroger les habitants à l'improviste sur leur lieu de résidence. Difficulté liée au refus de certains avec le sentiment de les « déranger » dans leur vie quotidienne sur un sujet anxigène. Le nombre d'entretiens réalisés, de 18 au final peut donc apparaître peu élevé, mais l'objectif de ce mémoire est d'en établir une analyse qui se veut plus qualitative que quantitative des discours des habitants sur les sujets abordés.

Enfin, une des limites de l'enquête menée, réside dans la répartition géographique des entretiens effectués. Même si pendant le déroulement de cette dernière, une attention a été portée aux lieux de résidence des enquêtés, que ce soit en fond de vallée, dans des villages situés sur les versants, ou en pleine montagne, il subsiste tout de même un déséquilibre dans cette répartition.

La plupart des entretiens ont en effet été effectués en amont du verrou de Castet, délimitant le haut et le bas de la vallée, quand seulement deux ont été réalisés en « basse vallée d'Ossau », à Iseste et Arudy. Ce déséquilibre au niveau des lieux où les entretiens ont été réalisés est particulièrement dommage dans le sens où les environs d'Arudy, constituent le plus grand foyer de population de la vallée. Mais l'enquête s'est déroulée ainsi, d'une part en lien avec une plus grande facilité éprouvée à établir un premier contact avec les habitants dans leur jardin, donc dans une zone d'habitat peu dense, que l'on retrouve plus dans la haute vallée, d'autre part par une volonté d'interroger des habitants pour qui il ne faisait aucun doute qu'ils habitaient « en montagne », ce qui constituait un bon point de départ pour aborder le sujet des risques naturels en montagne, et du changement climatique sur ce milieu.

Malgré ces limites, les entretiens réalisés ont permis de mettre en évidence des discours très intéressants de la part d'habitants ordinaires de la vallée d'Ossau. Et le déséquilibre constaté entre les entretiens réalisés en basse vallée et haute vallée d'Ossau peut être mis en perspective avec la variété des lieux choisis pour les entretiens, qui s'échelonnent du fond de la vallée, en bordure immédiate du gave d'Ossau, à la cabane d'estive de Magnabaigt à 1650 m d'altitude.

### **Synthèse Partie 1**

- L'étude des documents administratifs liés aux risques naturels, les Plans de Prévention des Risques des communes de la vallée d'Ossau et le Dossier Départemental de Risques Majeurs, confirme que la vallée d'Ossau est exposée à des risques montagnards. La totalité de la vallée est exposée au risque de crues torrentielles et rapides. La partie amont de la vallée est exposée aux risques de chute de blocs, mouvement de terrain et avalanche. De plus, faisant partie de la chaîne pyrénéenne, la vallée est soumise à un risque sismique dit moyen.
- L'enquête a été menée auprès d'habitants de la vallée, vivant préférentiellement dans des secteurs à risques, identifiés précisément d'après les PPR des communes de la vallée. Elle s'axe autour des deux sujets du changement climatique et des risques naturels, laissant une grande place à la spontanéité afin de voir comment les habitants reliaient ces deux sujets. Le but de l'enquête est d'analyser les discours recueillis de manière qualitative.

## 2. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE VU DEPUIS LA VALLÉE D'OSSAU

La seconde partie des entretiens a essentiellement tourné autour de la notion de changement climatique. Avant de voir le lien qui a été établi ou non par les enquêtés entre ce dernier et les risques naturels en montagne, il est intéressant d'analyser les discours qui ont été tenus sur le seul changement climatique. Il s'agira de savoir comment les enquêtés « voient » le changement climatique, et comment ils le perçoivent sur le terrain, dans leur cadre de vie, quelles conséquences les évolutions futures du climat pourraient avoir sur leur vallée, ainsi que leur attitude et leurs éventuelles pratiques vis-à-vis du changement climatique. Enfin, certains enquêtés ont parlé des risques naturels avant que ce sujet n'ait été abordé, reliant donc spontanément le changement climatique aux risques naturels, ce qui fera également l'objet d'une analyse.

### 2.1. Différentes visions du changement climatique : du jardin au monde

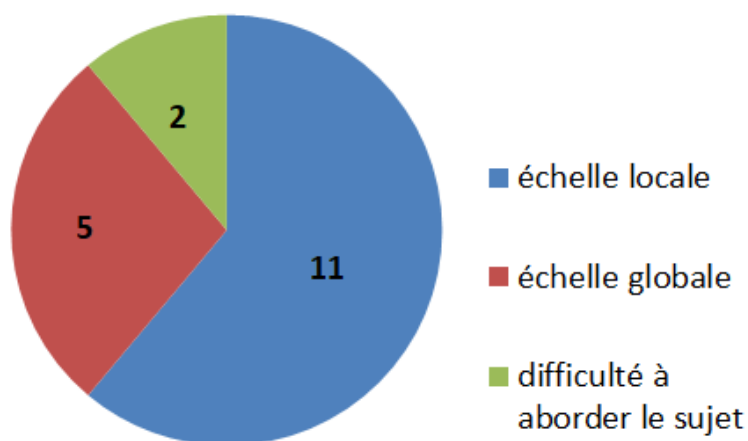
L'analyse des entretiens a permis de constater que lorsque l'on parlait du changement climatique, les discours étaient très différents. En effet bien que certains soient méfiants vis-à-vis de la réalité d'un changement climatique, globalement les enquêtés disaient en être conscients. Seul dans deux entretiens (l'entretien 1 à Bielle, et l'entretien 16 à Iseste), le sujet du changement climatique n'a pas été abordé, parce que les enquêtés, âgés de 93 et 84 ans, n'avaient rien à dire sur cette notion précise : « *ça me dépasse* » concédait d'ailleurs l'enquêté d'Iseste. Lors des 16 autres entretiens, la discussion a été riche sur le sujet du changement climatique. Mais la façon d'en parler des enquêtés diffère, notamment pour ce qui est de l'échelle à laquelle ils abordent ce changement spontanément. Cette différence apparaît dès la première question de ce deuxième thème, consacré au changement climatique : *Lorsqu'on vous dit changement climatique, qu'est-ce que cela évoque pour vous, spontanément ?* Cette question a entraîné plusieurs réponses sur le changement climatique, allant de l'échelle ultra-locale (le jardin des enquêtés) à l'échelle globale (les pôles ou les pays du Sud), soit une grande différence d'échelle dans la façon d'appréhender le changement climatique. Sachant que la question suivante : *Dans votre quotidien, avez-vous remarqué des signes du*

*changement climatique* ? permettait de recentrer la perception du changement climatique à l'échelle locale, de la vallée.

### 2.1.1. Le changement climatique vu à l'échelle globale

Ainsi, à cette première question posée sur le thème du changement climatique : *Lorsqu'on vous dit changement climatique, qu'est-ce que cela évoque pour vous, spontanément ?* Certains enquêtés, à savoir 5 sur 18 ont avancé le changement climatique à l'échelle globale, c'est-à-dire à l'échelle de la planète, et donc surtout autre part que dans la vallée d'Ossau (voir figure 7). Sachant que la première partie du questionnaire consistait à mieux comprendre pourquoi les enquêtés habitaient dans la vallée, et amenait donc ces derniers à parler de la

**Echelle à laquelle le changement climatique est abordé spontanément, par entretiens**



Réalisation : P. Malfondet

Figure 7 : Echelle à laquelle le changement climatique est abordé

vallée d'Ossau, le fait qu'ils posent le changement climatique, en dehors de la vallée, pouvait vouloir dire qu'à priori, ils n'ont rien à dire sur le sujet à cette échelle, ce qui sera réfuté par la suite grâce à la seconde question posée sur ce thème.

Une minorité des personnes interrogées appréhende donc le changement climatique à une échelle globale, soit dans 5 entretiens sur 18 (figure 7).

Ces références spontanées au changement climatique à l'échelle globale, incluent dans 5 cas sur 5, une référence à la fonte régulière des glaces aux pôles, bien que cela soit dit de différentes manières dans les réponses des enquêtés à cette première question :



*« Oh moi c'est la fonte des glaces, c'est ce qu'ils nous rabâchent le plus aux informations, donc moi je dirais ça oui. »<sup>2</sup> (Entretien 4)*

*« Ben le changement climatique, les médias en parlent beaucoup, les hommes politiques aussi, qu'est-ce qu'il en est ? Je ne sais pas, moi je ne peux pas vous dire, c'est vrai que d'après les médias la banquise recule, les hivers sont moins froids, ça c'est à vérifier, ils sont moins neigeux ça aussi c'est à vérifier. » (Entretien 10)*

Ainsi, pour les enquêtés qui abordent spontanément le sujet du changement climatique à l'échelle globale, cette question de la fonte des glaces aux pôles est importante, puisqu'elle est présente dans 5 des 5 entretiens. Lors des entretiens 4 et 10, le rôle des « informations » et des « médias » est mis en évidence. En effet on sent que les enquêtés parlent de cette fonte des glaces, de la même façon que les médias. Ils reprennent donc ce qu'ils ont entendu dans ces médias même si parfois ils doutent un peu (entretien 10). Lors de 2 autres entretiens, si les médias n'apparaissent pas, le discours est plus long avec des précisions sur les conséquences de cette fonte des glaces, qui est ainsi associée à un risque naturel par la femme de l'entretien 15 : celui de la montée des océans :

*« (Homme) La fonte des glaces aux pôles. Et puis, toutes les perturbations que ça peut engendrer, quoi... C'est-à-dire ? (...) (Femme) Et ben, la mer qui va, (...) qui risque (...) d'obliger les gens à quitter leurs îles parce qu'elles risquent d'être submergées pas l'eau, quoi... » (Entretien 15)*

Lors de l'entretien 8 à Castet, le couple, à cette question sur ce qu'évoque pour eux le changement climatique, répondent en parlant globalement des causes, mais aussi de la sensibilisation au changement climatique, et d'une nécessaire prise de conscience de la nécessité d'agir pour les générations futures :

*« Ben pour être court, c'est la merde. Sauf qu'il y a beaucoup de gens qui ne s'en rendent pas compte... ça va avoir des conséquences, alors c'est très... Ça fait longtemps qu'on parle de changement climatique mais ça fait pas longtemps qu'on parle de réchauffement climatique. (...) Après on a de la chance, c'est que, ici, là où on habite, on n'est pas... (...) On va être impactés ici pour la neige quoi les gens qui bossent dans les stations, (...) Mais par rapport à la montée des eaux, tout ça, on n'est pas concernés. » (Entretien 8)*

---

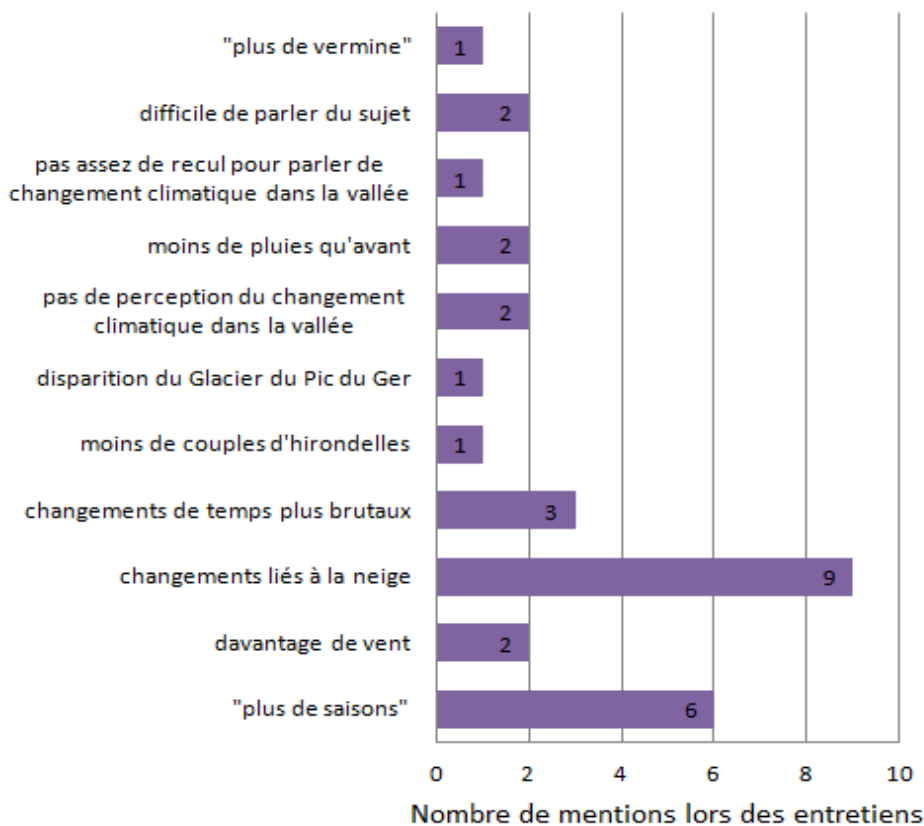
<sup>2</sup> Les citations issues des entretiens figurent en italique, les parties en gras s'il y en a signifient une intervention de l'enquêteur, de plus, certains entretiens ayant été réalisés avec plusieurs personnes, ce personnes sont identifiées entre parenthèses avant leur intervention.

Là encore, le problème de la montée des eaux, lié à la fonte des glaces est abordé spontanément comme un effet du changement climatique. Cette vision, bien que minoritaire du changement climatique à l'échelle globale est intéressante, car elle témoigne d'une prise de recul pour appréhender le changement climatique par ses effets les plus médiatisés et donc visibles, avant d'essayer de faire le parallèle avec des effets du changement climatique beaucoup plus locaux, puisque ces enquêtés, avaient tous quelque chose à dire sur le changement climatique à l'échelle locale. Ces effets du changement climatique au niveau local ont été constatés par tous les individus enquêtés, à part les deux entretiens déjà cités (figure 7) où il a été difficile de parler du changement climatique. Les enquêtés ont pu percevoir des changements dans leur cadre de vie personnel, et dans la vallée en général. La majorité, aborde même spontanément le sujet du changement climatique par ce qu'ils pensent être ses effets locaux, et ce qu'ils en perçoivent.

### **2.1.2. Une tentative d'interprétation du changement climatique à l'échelle locale**

Comme il a été vu dans le paragraphe précédent, la majorité des habitants interrogés a abordé le changement climatique à l'échelle locale de manière spontanée dès la première question, soit 11 sur 18. Ils ont parlé de leur quotidien dans la vallée, des signes qu'ils voient, ou ne voient pas du changement climatique, avec plus ou moins de recul. La question suivante : « *Dans votre quotidien, avez-vous remarqué des signes du changement climatique ?* », servait alors à éclaircir certains points déjà abordés, mais aussi permettait de parler des éventuels effets à l'échelle locale, avec les enquêtés ne l'ayant abordé qu'à l'échelle globale, comme vu dans la partie précédente. Ainsi, un graphique a été réalisé (figure 8), recensant ce qui a été dit lors des entretiens sur les signes du changement climatique constatés par les différents enquêtés, à l'échelle de la vallée d'Ossau.

### signes du changement climatique perçus par les habitants de la vallée d'Ossau



Réalisation: P. Malfondet

*Figure 8 : Signe du changement climatique perçus par les habitants*

On peut voir que de nombreuses fois, 9 fois sur 18, il a été fait mention de changements liés à la neige lors des entretiens pour parler du changement climatique dans la vallée, en effet, la neige est un marqueur important dans le fait d'habiter « en montagne », car revenant tous les ans, les enquêtés ont une bonne idée de ce que la neige a tenu plus ou moins longtemps, et plus ou moins haut en altitude. Pour 9 entretiens, les enquêtés disent avoir constaté une modification du régime nival de plusieurs ordres. Tout d'abord, certains enquêtés habitant à des altitudes plutôt basses constatent que la neige est de plus en plus rarement présente à leur altitude, ainsi une enquêtée habitant à Arudy depuis 50 ans concède « *la neige, on ne la voit plus* » (Entretien 4), alors qu'à une question précédente sur la présence de neige

par le passé, elle avait répondu : « *il y en avait au moins, pfff... une à deux fois par an, pas énorme (...), mais on était embêtés au moins une à deux journées* » (Entretien 4). De plus à Castet, un homme installé depuis un an dans la vallée, concède, après avoir refait son toit, ne pas avoir remis les crochets à neige qui y étaient initialement : « *nous, la maison quand on a refait le toit, derrière il y avait des crochets à neige, je veux dire ça sert à rien, ils ne servent plus* » (Entretien 8). Le fait qu'il y ait de moins grosses quantités de neige dans le fond de la vallée est également bien explicité par un couple du village des Eaux-Bonnes, y résidant depuis une soixantaine d'années pour l'homme, une cinquantaine pour la femme :

*« (Mr) Quand il neigeait il neigeait 7 ou 8 fois dans la saison, que là ils ont eu quoi, 20 cm cette année, c'est rien. (Mme) Parce qu'au début quand on était là tu te rappelles on avait les fils qui faisaient du ski de fond, et une année ils étaient descendus à Laruns faire les courses en ski ! En ski ? (Mr) Oui oui j'étais parti avec eux avec le sac à dos. (Mme) C'est pour dire qu'il y avait de la neige. (Mr) Il y avait de la neige, maintenant tu le vois plus. »* (Entretien 11)

Cet extrait montre que pour ces habitants, il n'existe plus de grosses quantités de neige dans le fond de la vallée, permettant par exemple d'y descendre à ski, ce qui est également dit par un habitant d'Assouste, sur le bas de la commune des Eaux-Bonnes :

*« Des grosses années de neige il n'y en a pas tant. Par contre mon oncle disait qu'avant il y en avait plus. Quand il y en avait il y en avait beaucoup pour le coup. 86 (en 1986) là c'était l'hécatombe, c'était... en quantité c'était monstrueux... A Assouste il y avait 1m20, un truc de dingues. »* (Entretien 7)

Mais en plus de la hauteur et du nombre de jours de neige, la durée de l'enneigement présent en altitude est également questionnée, c'est ce qui est explicité par une bergère montant en estive l'été à Magnabaigt<sup>3</sup> depuis 50 ans :

*« Beaucoup moins de neige quand on arrive... Enfin, ça ne peut être que des constatations, je ne sais si c'est le changement climatique ou ce que c'est...Mais par exemple, quand on arrivait à 2000, un peu plus bas même, nous, on est à 1700m-1800m. Moi je me rappelle gamine, donc bon j'ai 50 ans passés, donc il y a 50 ans, quand on était gamins on arrivait là, à 1900m on faisait les couillons sur la neige. Et là je le fais*

---

<sup>3</sup> En Amont du lac de Bioux-Artigues, en direction du col de Suzon, à 1650m d'altitude

*plus, mes enfants ne l'ont pas fait. Donc voilà, il y a moins de neige, moins de neige déjà, donc est-ce que c'est le changement climatique ? Certainement » (Entretien 18).*

Cet enneigement sur une période plus courte, et de plus en plus haut en altitude, est constaté dans 4 autres entretiens. On peut également constater que 6 fois, des personnes interrogées ont parlé du fait qu'il n'y a « plus de saisons », ainsi que de plus en plus de « changements de temps brutaux ». Ces deux catégories peuvent aller ensemble dans le sens où, ce qui a été exprimé par les enquêtés correspond surtout au fait que les saisons seraient « moins différenciées » (Entretien 3). Cela se manifeste de plusieurs manières dans le quotidien des enquêtés qui le voient comme un signe du changement climatique. Par exemple, un enquêté à Béost remarque des hivers plus secs que par le passé, argument fondé sur la mort d'un arbre dans son jardin :

*« Moi j'ai un arbre qui est mort là [montre son jardin], un arbre de Judée, et qui est mort de sécheresse. (...) en hiver. Donc ce n'est quand même pas rien. Les autres tiennent le coup, ça va, mais celui-là j'aurai dû l'arroser, arroser en hiver, c'est quand même un comble... Et c'est vrai qu'il a fait sec jusqu'à, mi-janvier je crois... C'était un peu bizarre mais ce n'est pas la première année, je crois que ça fait plusieurs années que ça fait ça hein. » (Entretien 2)*

Pour une autre enquêtée à Arudy, le fait que les saisons soient « moins marquées », et que les changements de temps soient plus brutaux qu'avant, se remarquent par le biais de son métier d'assistante maternelle :

*« Les petits tombent de plus en plus souvent malade. (...) Ils ont tendance à être malades toute l'année, que ce soit des rhumes, les bronchiolites, c'est super à la mode... C'est ouais des maladies de changement de température quoi. » (Entretien 4)*

Ainsi, à part ces signes qui ont été perçus par plusieurs enquêtés des changements liés à la neige, et des changements dans les saisons, entraînant des variations météorologiques, d'autres signes du changement climatique ont été perçus de manière plus personnelle par certains enquêtés. Par exemple une enquêtée accompagnatrice de randonnées à cheval au bord du lac de Biou-Artigues (Laruns) qui constate une augmentation de la « vermine », à savoir les mulots, les souris et les punaises. Un enquêté à Castet constate que de moins en moins de couples d'hirondelles viennent nicher chez lui et en général dans le village. Deux enquêtés à Laruns et Béost constatent une recrudescence de vents, notamment venus du Sud. Deux

enquêtées à Magnabaigt (Laruns) et Bilhères-en-Ossau, soulignent une baisse des pluies, qui d'après la seconde aurait déjà des conséquences pour certains éleveurs :

*« Il y en a qui commencent déjà à être embêtés, à la ferme là, au GAEC du Bénou. J'ai été donner des coups de main à la bergère [...] Et du coup, ben là ils n'ont plus d'eau. Ils fonctionnent sur une source, ils sont les seuls à être en haut, la seule ferme à être en hauteur, elle est à 900 et quelques. Et là, la source elle est tarie quoi, donc du coup ça leur demande d'être hyper vigilants sur l'eau qu'ils utilisent » (Entretien 13)*

Enfin, dans deux entretiens, les enquêtés ont dit ne pas percevoir le changement climatique dans la vallée. En effet bien que ne niant pas catégoriquement le changement climatique à l'échelle mondiale, pour eux rien n'a changé dans la vallée, en relation avec le climat pour le moment : « *ici on ne le voit pas vraiment nous...* » (Entretien 12), « *je ne trouve pas qu'il y ait de changement climatique spécifique* » (Entretien 10). Le changement climatique est mis en doute localement. Pour un de ces enquêtés la parole des médias notamment est sujette à caution : « *c'est vrai que d'après les médias (...), les hivers sont moins froids, ça c'est à vérifier, ils sont moins neigeux ça aussi c'est à vérifier.* » (Entretien 10). Cette non-constatation du changement climatique à l'échelle locale chez 2 enquêtés sur 18, qui ne nient pas que le changement climatique existe à l'échelle globale, est finalement peut-être le signe d'une remise en question du changement climatique à l'échelle locale.

## **2.2. Une notion toujours complexe à ancrer dans le quotidien**

Ainsi même si les discours liés au changement climatique ont été riches, que ce soit au niveau global ou au niveau local. Il existe tout de même une certaine difficulté de la part des enquêtés à relier le changement climatique, un phénomène qu'ils ne nient pas, à leur vie quotidienne, spécifiquement dans la vallée d'Ossau. Il en résulte que lorsque que le sujet de leur « vulnérabilité personnelle » à ce changement climatique est abordé, plusieurs discours ont visé à minimiser cette vulnérabilité au changement climatique de deux manières :

- D'une part spatialement, en argumentant le fait que la montagne serait un milieu « privilégié » ou « protégé » vis-à-vis du changement climatique
- D'autre part dans le temps, en disant ne pas être « encore concernés » localement par le changement climatique, qui toucherait sans doute la vallée et certains de ses enjeux, mais à une échelle de temps encore lointaine.

Ces deux visions d'un changement climatique bien présent à l'échelle globale, mais encore difficilement perceptible et préoccupant localement ont été développées.

### **2.2.1. Une remise en question locale, l'idée de la « montagne protectrice »**

La montagne constituant un milieu spécifique, comme cela a été vu dans l'introduction, qui induit l'existence de pente et de dénivellation, certains enquêtés ont comparé les effets du changement climatique en montagne, par rapport à d'autres milieux. Ainsi, à la question : « *Pensez-vous que la montagne en général est particulièrement vulnérable au changement climatique ?* », plusieurs éléments de réponse ont été apportés sur comment les habitants se représentent la montagne et la vallée, dans le contexte du changement climatique. 9 enquêtés sur 18 ont donc donné leur avis sur la place de la montagne en général et de la vallée par rapport au changement climatique, en essayant de comparer la vulnérabilité à ce phénomène par rapport à d'autres milieux. Alors que les autres enquêtés, soit également 9 sur 18 n'ont parlé que de la vulnérabilité de la vallée au changement climatique, sans la comparer avec l'extérieur, ce qui sera abordé par la suite.

Lors de 9 entretiens donc, le changement climatique en montagne a été mis en perspective avec l'extérieur et les autres milieux. Ainsi au sein de ces 9 entretiens :

Lors d'un entretien, le changement climatique en montagne aurait, et aura des effets plus précoces qu'ailleurs du fait même d'être situé en montagne : « *Ben je pense qu'on devrait peut-être, vu qu'il y a un gradient d'altitude... Je pense que c'est un milieu où on va avoir de manière plus précoce des changements ouais, je pense... Du fait qu'on a un étalement de milieux différent* » (Entretien 2)

Cette vision, du changement climatique qui serait aggravé dans un sens, en ayant ici des effets plus « précoces » en montagne est minoritaire au sein de l'enquête menée, car portée par un seul enquêté. A l'inverse, dans 6 entretiens sur 18, les enquêtés se sentent « privilégiés » et « protégés » par rapport au changement climatique, grâce à leur situation « en montagne » : « *On est protégés par les montagnes* » (Entretien 3). Ainsi pour ces enquêtés, bien qu'ils ne nient pas l'existence du changement climatique à une échelle planétaire, ils se sentent privilégiés vis-à-vis de ce dernier dans leur milieu de vie :

*« Ah ben là pour le coup on est privilégiés (...) Moi je pense que par rapport à d'autres endroits on est quand même moins, on est quand même plus à l'abri. » (Entretien 8).*

Ainsi lors de ces 6 entretiens la montagne a été dépeinte comme un milieu qui serait potentiellement moins vulnérable au changement climatique et ce pour différentes raisons. Pour deux enquêtés par exemple, les effets du changement climatique en montagne seraient moins visibles qu'ailleurs : *« on s'en rend moins compte que dans certains coins »* (Entretien 9) ; *« j'y crois parce que je l'ai un peu vu, mais pas ici, ce n'est pas flagrant ici »* (Entretien 12). Par rapport à d'autres endroits qu'ils connaissent ou dont ils ont entendu parler, la montagne et la vallée ne présentent pas autant, voire pas d'effets visibles du changement climatique, ce qui les fait se sentir moins vulnérables vis-à-vis de ce dernier.

La montagne pourrait donc avoir des vertus « protectrices » vis-à-vis du changement climatique, notamment liées à la topographie, qui agirait comme une « barrière », c'est ce qui a été abordé lors de deux entretiens :

*« Par rapport à la plaine, on est quand même entourés de montagnes, qui nous coupent pas mal les coups vent »* (Entretien 11)

*« Je pense qu'il y a quand même un côté qui préserve un petit peu, c'est que ces montagnes finalement, vu qu'elles accrochent un peu les nuages, je pense qu'on est beaucoup plus privilégiés ici, que vers Toulouse par exemple, à mon avis on est quand même privilégiés »* (Entretien 13)

Le fait d'habiter « à la campagne », et donc pas seulement en montagne, et de disposer d'une nature encore préservée joue également pour une enquêtée dans le fait de se sentir privilégiée face au changement climatique :

*« Après ici on n'a pas trop de recul parce qu'on est quand même dans la campagne, c'est vert, on subit peut-être pas autant que d'autres départements, en France, d'après moi, vous comprenez ce que je veux dire ? Nous on a de la chance on a des arbres qui sont verts encore on a des fleurs... »* (Entretien 3)

Enfin, lors de deux entretiens, la montagne a été jugée vulnérable, mais de la même manière que d'autres milieux, au changement climatique, pour eux le changement climatique est global et est amené à toucher tous les milieux sans distinction :



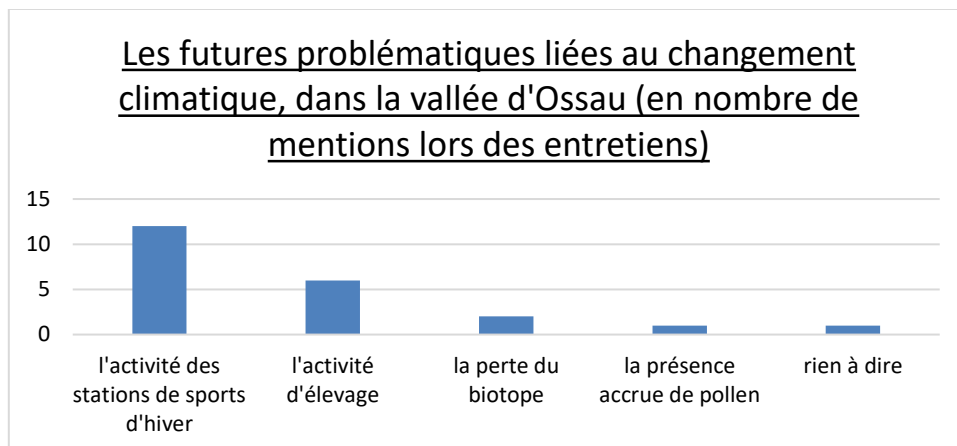
*« Je pense que c'est partout pareil, même en plaine je pense que c'est pareil, parce que, si c'est d'un côté, c'est de l'autre » (Entretien 18)*

Ainsi, lors des 9 entretiens sur, les enquêtés ont donné leur avis sur la vulnérabilité de la montagne au changement climatique, par rapport à d'autres milieux, la majorité soit 6 entretiens, pense que la montagne reste pour l'instant (au moment de l'enquête) un milieu privilégié face à ce phénomène, lors de 2 entretiens, la montagne est mise sur un pied d'égalité avec les autres milieux, et seulement un enquêté pense que le changement climatique pourrait être plus important en montagne. L'idée d'une montagne « protectrice » par rapport au changement climatique est donc bien présente chez les habitants interrogés. Mais cela ne veut pas dire que le changement climatique n'est pas susceptible d'impacter la vallée à l'avenir, en effet lorsque l'on interroge les enquêtés sur les possibles conséquences futures du changement climatique sur leur cadre de vie, la vallée, plusieurs enjeux semblent se dégager dans le futur. Les habitants interrogés prennent d'ailleurs tout de même en compte le changement climatique dans leur quotidien, puisqu'à la question : *« Avez-vous, de votre côté, pris des mesures concrètes pour lutter contre le changement climatique à votre niveau ? »*, lors de 15 entretiens sur 18, soit une grande majorité, les habitants disent prendre des mesures pour lutter et/ou s'adapter au changement climatique : que ce soit pour 5 enquêtés au niveau de leurs déplacements, pour 3 enquêtés pour ce qui est de leur chauffage, pour 3 enquêtés au niveau de leur jardin, pour 1 enquêté dans son travail, à Gourette, où des mesures écologiques sont prises dans le fonctionnement de la station et pour 3 enquêtés en pratiquant le recyclage.

### **2.2.2. Des impacts futurs dans la vallée, mais « pas pour l'instant »**

Malgré le fait donc, qu'il soit difficile de percevoir le changement climatique dans leur quotidien, et l'existence d'une vision de la montagne qui « préserverait » des effets du changement climatique. Les habitants interrogés pointent tout de même le doigt sur plusieurs enjeux, qui pourraient être affectés par le changement climatique dans la vallée, mais ce à une échelle de temps plus ou moins lointaine. Ainsi, à la question : *« Selon vous, quelles peuvent être les conséquences de ces évolutions sur votre cadre de vie ? »*, bien que des conséquences concrètes du changement climatique soient encore difficilement perceptibles dans la vallée, les enquêtés se préoccupent tout de même du changement climatique, mais surtout pour le futur. Le graphique suivant présente les causes de préoccupations futures des enquêtés, à

l'échelle de la vallée, liées au changement climatique.



*Figure 9 : Les futures problématiques liées au changement climatique. Réalisation : P. Malfondet*

On peut voir que : 1 enquêté sur 18 n'a rien à dire sur ce sujet, 1 enquêté pense qu'il aura plus de pollen venant d'Espagne dans la vallée à l'avenir, aggravant la qualité de l'air et la « pollution », et lors de 2 entretiens sur 18, la perte de la biodiversité a été citée comme un futur effet du changement climatique : « *je pense que nous ici oui on va perdre toute une partie du biotope, au niveau faune, des choses qui vont griller qui grillaient pas avant, ça va changer quoi.* » (Entretien 7).

Mais lors de la grande majorité des entretiens, soit 16 entretiens sur 18, il a été fait mention de problèmes sociaux qui pourraient être engendrés par le changement climatique dans la vallée, un enquêté résume d'ailleurs cette idée par le fait que l'Homme et ses activités serait beaucoup plus vulnérable que la nature au changement climatique :

*« Je ne suis plutôt pas inquiet par rapport à la nature, je pense qu'elle elle va... Alors après c'est pour ça que je te rejoins, par rapport aux basses vallées et aux gens, je suis plus inquiet, parce que c'est toute une économie qui n'est pas très souple, et s'il y a un changement ben... »* (Entretien 7)

Les principales problématiques qui seront dues à un changement climatique dans le futur pour les habitants sont donc liées à l'économie et l'activité de la vallée. Au premier plan, avec 12 mentions lors des entretiens, les activités liées aux stations de sports d'hiver de la vallée, soient Gourette et Artouste, qui seraient impactées par un changement climatique :

*« Je pense comme tout le monde quand même, parce que si on a plus de neige c'est tout le travail des jeunes. Parce qu'il y a du monde qui travaille dans les stations » (Entretien 11)*

*« On va être impactés ici pour la neige quoi les gens qui bossent dans les stations ils se rendent compte que les stations ouvrent de plus en plus tard et ferment de plus en plus tôt. » (Entretien 8)*

Mais ces problèmes liés à la neige et au fonctionnement des stations de sports d'hiver semblent être repoussés à un futur plus ou moins lointain, les « changements » constatés par les habitants au niveau du régime nival n'ayant pour l'instant pas encore selon eux posé de problèmes significatifs. Ainsi lors de 4 entretiens sur 18, un impact du changement climatique sur ces activités n'est pas d'actualité, mais probable dans un futur plus ou moins lointain, les réponses données allant de « 10 ans » à « quelques siècles » :

*« Moi j'ai 64 ans, j'ai une espérance de vie en entre 20 et 30 ans, et je ne pense pas que d'ici là il y ait un changement climatique bouleversant, il y aura peut-être un changement climatique, mais moi je suis, je pense trop âgé pour arriver à voir les effets, par contre je pense que les plus jeunes y arriveront. » (Entretien 10)*

*« Ben... disons que si il n'y a plus de neige en hiver, forcément pour la vallée, il va y avoir un impact mais, pour l'instant ce n'est pas le cas, donc après peut-être que dans 50 ou 60 ans si le climat se réchauffe et qu'il n'y a plus de neige l'hiver, forcément ça va poser problème oui. Il faudra forcément modifier la façon de fonctionner dans la vallée. » (Entretien 12)*

Viennent ensuite avec 6 mentions sur 18 entretiens, les activités liées à l'élevage, qui pourraient être impactées à cause d'un manque d'eau causé par le changement climatique :  
*« Le manque d'eau [...] Oui pour les éleveurs et tout ça risque d'être compliqué. » (Entretien 12)*

Ces activités d'élevage semblent même, pour 2 enquêtés sur 18 être déjà impactées dans le présent :

*« L'été dernier là j'ai entendu beaucoup beaucoup de bergers se plaindre de l'aridité précoce des estives que ça soit en vallée d'Ossau ou en vallée d'Aspe, donc pareil c'est quelque chose qu'on entend dire. » (Entretien 2)*

Ainsi en majorité, les impacts possibles liés au changement climatique dans la vallée,

identifiés par les enquêtés, sont liés à des activités économiques, et semblent mis à distance dans le futur par ces derniers. Ce qui peut peut-être s'expliquer par le fait que la visibilité du changement climatique et de ses effets dans la vallée n'est pas assez grande comparée aux changements liés à l'exode rural, soit à la fermeture du paysage et la repousse de végétation dans d'anciennes prairies, ce qui n'est pas lié au changement climatique, et qui est mentionné dans 10 entretiens sur 18 en réponse à la question : « *Depuis que vous vous êtes installé ici, avez-vous perçu des changements dans le cadre de vie ?* » :

« *Nous dans notre quotidien, ce qui est ultra visible, c'est l'exode rural, et qu'on est en train de perdre tous les pâturages, et qu'on a la forêt qui gagne.* » (Entretien 7)

Le changement climatique est donc souvent difficile à percevoir dans le quotidien des habitants interrogés, ce qui se voit d'une part par une tendance à se sentir « privilégiés » d'habiter à la montagne vis-à-vis du changement climatique, mais aussi à repousser dans le futur l'impact de ce dernier sur certains enjeux présents dans la vallée, et identifiés comme « vulnérables » par les habitants interrogés. A l'intérieur de ces probables futurs impacts du changement climatique sur la vallée, pour quelques enquêtés, un lien entre ce dernier et les risques naturels dans la vallée a été établi :

« *Il faut voir jusqu'à quel extrême ça peut aller, là on est sur des choses qui sont encore largement vivables, espérons que ça ne tourne pas à quelque chose de catastrophique il faut voir jusqu'à quel extrême ça peut aller, là on est sur des choses qui sont encore largement vivables, espérons que ça ne tourne pas à quelque chose de catastrophique* »  
(Entretien 13)

C'est autour de ce lien entre le changement climatique, et les risques naturels que va s'articuler la partie suivante.

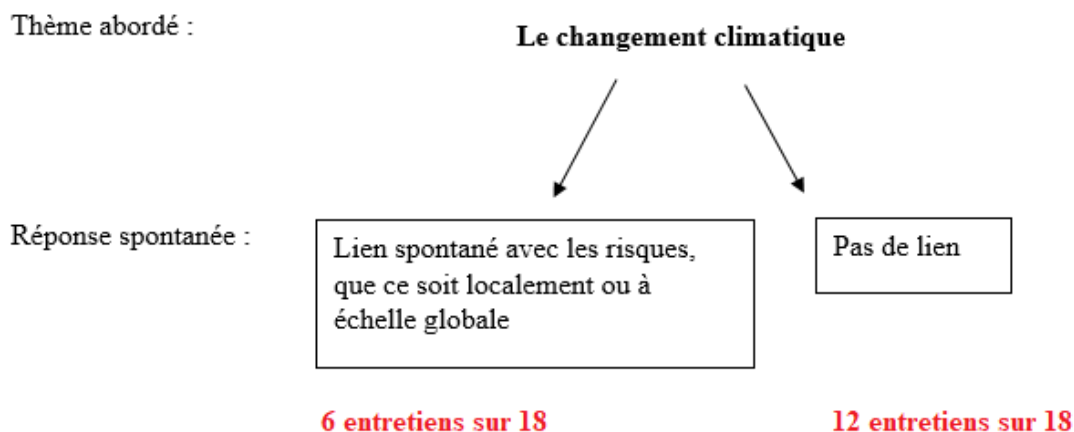
### **2.3. Les risques naturels en question, dans le contexte du changement climatique**

Lors de la discussion axée autour du changement climatique, certains enquêtés ont spontanément parlé de risques naturels. On rappelle que pendant les entretiens, à ce moment de la discussion, le thème des risques naturels n'avait pas encore été abordé, et les enquêtés n'avaient aucun moyen de savoir que la discussion allait ensuite s'orienter vers les risques naturels dans la vallée d'Ossau. Ces enquêtés ont donc spontanément fait le lien entre le

changement climatique, et un possible impact de ce dernier sur les risques naturels. Ce lien a été établi de cette manière lors de 6 entretiens sur 18, soit lors d'un tiers des entretiens. Ces 6 entretiens vont donc être traités à part, et l'analyse des discours qui y ont été tenus seront étudiés en deux temps :

- D'abord, les discours établissant un lien entre le changement climatique et les risques naturels à l'échelle globale.
- Ensuite les discours établissant un lien entre le changement climatique et les risques naturels à l'échelle locale.

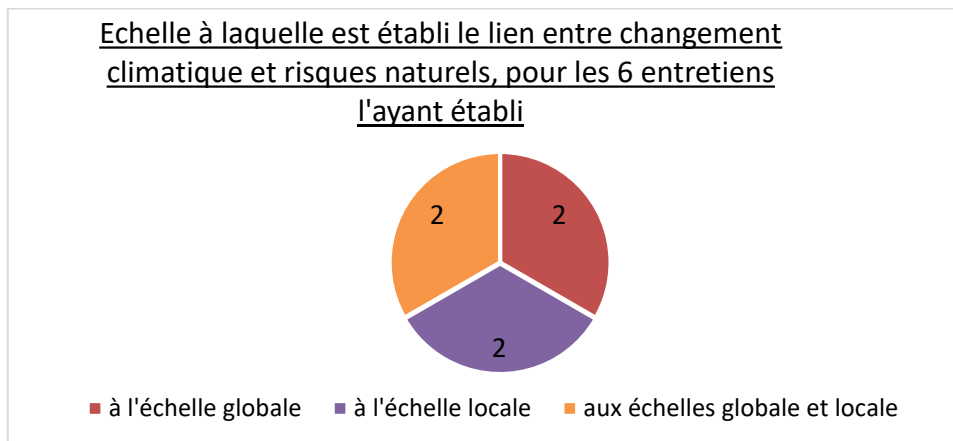
A ce niveau, une sélection commence donc à s'établir, entre les enquêtés reliant spontanément le changement climatique et les risques naturels, et ceux ne faisant pas de lien, d'après le schéma suivant, qui sera par la suite complété, avec les apports du troisième thème abordé lors des entretiens, les risques naturels dans la vallée d'Ossau.



### 2.3.1. ...A l'échelle globale...

Lors des 6 entretiens au cours desquels le changement climatique a été relié aux risques naturels spontanément, ce lien a été établi 4 fois à l'échelle globale, c'est-à-dire que la notion de risques naturels est apparue dans le discours sur le changement climatique des enquêtés, mais à l'échelle globale, c'est-à-dire non centrée sur la vallée. Le graphique suivant montre la répartition par entretiens, prenant en compte les 6 entretiens l'ayant fait, de l'échelle à

laquelle le lien a été établi entre le changement climatique et les risques naturels, avant que le sujet des risques naturels ait été abordé.



*Figure 10 : Echelle d'établissement du lien entre changement climatique et risques naturels. Réalisation : P. Malfondet*

Sur le graphique, on peut voir que 2 enquêtés sur 6 ont fait le lien à l'échelle globale, 2 enquêtés sur 6 ont fait le lien à l'échelle locale, et 2 enquêtés sur 6 ont fait le lien aux deux échelles, locale et globale. Pour ces derniers, leur discours sur le lien entre changement climatique et risques naturels à l'échelle globale sera analysé dans cette sous partie, et leur discours sur ce lien à l'échelle locale dans la sous partie suivante.

Le changement climatique a donc été relié lors de 4 entretiens, à une, évolution des risques naturels à l'échelle globale. Lors de 3 de ces 4 entretiens, c'est le risque de la montée du niveau des océans qui a été mis en relation avec le changement climatique. Comme il a été vu précédemment, 5 enquêtés abordaient le changement climatique en parlant de la fonte des glaces aux pôles, sur ces 5 enquêtés, 3 font le lien entre cette fonte des glaces liée au changement climatique et une modification des risques naturels liés aux submersions marines :

*« Et ben la mer qui va, et qui risque de faire, d'obliger les gens à quitter leurs îles parce qu'elles risquent d'être submergées pas l'eau quoi. » (Entretien 15)*

*« Je pense que les gens dans l'hémisphère Sud ils vont vraiment en chier quoi, eux, alors que nous on sera toujours, je pense que nous ça ira quoi. Pour les gens en difficulté où l'eau va monter ce sera autre chose... » (Entretien 17)*

Ainsi, si on se rappelle que la fonte des glaces avait été citée pour aborder le changement climatique à l'échelle globale, il paraît logique que le risque qui est associé à cette fonte des glaces soit également cité dans 3 entretiens sur 5 en ayant parlé. Dans ces 3 entretiens, le lien a clairement été fait entre un effet du changement climatique et une modification d'un risque naturel, en l'occurrence une augmentation du risque de submersion marine. Associer changement climatique et risque d'élévation du niveau des océans semble être une association courante du changement climatique et des risques, puisqu'en France, les PPR littoraux doivent prendre en compte une élévation du niveau moyen des océans (DUGAST, GASSIAT, 2014). Les enquêtés sont enfin conscient qu'ils ne sont pas vraiment vulnérables à cette modification possible du risque de submersion marine, comme le montre cette citation :

*« Le jour où on a les pieds dans l'eau il y a quelques milliards d'individus qui seront déjà en train de faire du paddle quelque part ! Malheureusement... »* (Entretien 8)

1 entretien sur les 4 ayant relié changement climatique et risques naturels à l'échelle globale traite d'une modification des risques atmosphériques liés à la météo, avec des phénomènes qui pour lui n'existaient pas avant en Europe, et dont l'apparition constituerait un effet du changement climatique :

*« On commence à entendre parler de mini-tornades en Europe, des trucs dont moi je n'avais jamais entendu parler avant. »* (Entretien 2)

On parle ici de risques naturels qui sont beaucoup plus susceptibles de s'appliquer à un territoire montagnard, que la montée du niveau des océans. D'ailleurs lors du même entretien, toujours spontanément avant que le sujet des risques naturels ne soit abordé, l'enquêté ramène à la vallée, cette modification de phénomènes météorologiques, pouvant être facteur de risques : *« Pour moi il me semble que c'est ça qu'on voit de plus en plus, ces coups de vent du Sud. »* (Entretien 2). Cet enquêté essaie donc de comparer un phénomène qu'il observe ailleurs, avec ce qu'il observe dans la vallée, reliant le changement climatique avec les risques naturels mais cette fois à l'échelle locale.

### **2.3.2. ...Mais aussi à l'échelle locale**

Si le changement climatique a été relié aux risques naturels à l'échelle globale, ce lien a également été fait à l'échelle locale dans 4 entretiens sur 18, avant que le sujet des risques

naturels n'ait été abordé. En effet comme cela vient d'être dit, lors d'un entretien, un enquêté cherche, après avoir parlé d'une modification des risques d'origine atmosphériques à l'échelle globale, à rapprocher cette modification de son quotidien, en disant que selon lui, il y a des « coups de vent du Sud » de plus en plus de violents qui pourraient être liés au changement climatique. Ces mentions d'un lien entre le changement climatique et les risques naturels lors de 4 entretiens sont assez différentes les unes des autres, en effet hormis celle parlant d'une possible augmentation des forts vents du Sud, une parle d'une grosse avalanche ayant eu lieu et qui n'avait pas été vue depuis très longtemps, une parle du fait que le changement climatique, aujourd'hui encore supportable pourrait engendrer plus de « dangers », notamment au niveau des orages. Enfin, pour un enquêté, les événements de crues ayant eu lieu en 2013 surtout dans les Hautes-Pyrénées, seraient peut-être amenés à se reproduire de plus en plus souvent en zone de montagne, de plus, lors du même entretien, la possibilité d'être exposés aux termites a été abordée. Ces visions, même si elles ne peuvent constituer des vérités scientifiques, ont le mérite de mettre en avant spontanément, une modification des risques naturels comme une possible conséquence du changement climatique en milieu montagnard. Voilà donc ces exemples qui ont été donnés sur la modification de certains risques naturels, à ce moment des entretiens :

La présence accrue de termites dans la vallée d'Ossau a été évoquée lors d'un entretien comme une conséquence possible du changement climatique. Même si on ne pense pas en premier lieu aux termites lorsqu'on parle de risques naturels en montagne, ils sont capables de faire des dégâts considérables. Et le fait que le changement climatique pourrait déplacer leur zone d'habitat, et donc déplacer les risques qui leur sont liés semble intéressant :

*« Après si, ce qui va nous concerner, d'ailleurs je pense qu'avant ici il n'y en avait pas, c'est les termites qui remontent par le Sud, (...) ici il y en a, Castet est référencé à la préfecture comme un village où il y a des termites, visiblement il y a d'autres villages à côté qui ne le sont pas, et le réchauffement climatique va faire qu'il va y en avoir de plus en plus. » (Entretien 8)*

Lors d'un autre entretien, la question des avalanches a été abordée spontanément, en effet, l'enquêté a été témoin d'une très grosse avalanche sur le domaine skiable de Gourette, s'étant déclenchée au lieu-dit le « Z » et ayant emporté un télésiège. Il craint que cette



avalanche, qui « n'avait pas eu lieu depuis 50 ans » soit favorisée par le changement climatique et se produise ainsi plus souvent :

*« On a eu un télésiège même emporté par une avalanche qui ne s'était pas vue depuis plus de 50 ans, (...) on a des grosses perturbations et, mais après il fait moins froid moi je trouve quand même » (Entretien 12)*

Cet enquêté développera sa pensée sur cet évènement et le lien qu'il fait avec le changement climatique pendant la suite de l'entretien et le thème 3, mais toujours est-il que le sujet du changement climatique lui a fait spontanément parler de cette avalanche.

Enfin, lors d'un entretien, il a été question d'une influence possible du changement climatique sur les crues dans le futur. L'enquêté prenait comme référence les crues de 2013 dans le bassin versant du Gave de Pau, mais surtout sur le secteur des Hautes-Pyrénées :

*« À l'échelle d'une vie, ça, ça peut très probablement se produire, d'avoir des crues plus régulières, plus de précipitations. On n'est pas à l'abri d'avoir le même épisode qu'il y a eu à Barèges, et à St Beat en 2013. [...] Moi j'étais à Lannemezan à cette époque-là. Et en fait il y a eu, mi-juin, alors qu'il y avait encore des sacs de neige, il y a eu un redoux et des gros orages. Donc en fait une grosse quantité de flotte d'un coup, de la neige qui a fondu, entre la fonte des neiges, l'eau apportée pas les orages, tout ça qui s'est mis du coup à partir, et du coup ben ça a été catastrophique pour la vallée. » (Entretien 8)*

Lors de cet entretien, en prenant comme référence un évènement d'une grande ampleur, il émet la possibilité que le changement climatique ne vienne affecter la fréquence de ce genre d'évènements extrêmes, en favorisant par exemple des fortes chutes de neige, en un temps très court, comme en 2013, et ont joué un rôle important dans les fortes crues.

Parmi ces enquêtés, ayant relié le changement climatique aux risques naturels, le fait d'être exposé à ces risques naturels est déterminant, en effet lors de l'entretien où il a été question de l'avalanche, l'enquêté avait directement vu cette avalanche, et les deux enquêtés ayant parlé des crues de 2013 en ont également fait l'expérience, l'un habitant à cette époque à Lannemezan, l'autre à Lestelle-Bétharram. Leur point commun est d'avoir tous trois relié spontanément la problématique du changement climatique avec les risques naturels. L'objectif de la partie suivante, traitant essentiellement des risques naturels dans la vallée d'Ossau a surtout pour but, de voir si les autres enquêtés, connaissant désormais les deux variables vont également mettre en relation le changement climatique avec les risques naturels.

## **Synthèse Partie 2**

- Les enquêtés ont conscience du changement climatique, notamment à l'échelle locale. Spontanément, les enquêtés se tournent surtout vers le local pour parler du changement climatique, et des effets qu'ils observent dans la vallée : parmi les plus cités, on trouve la neige, de moins en moins présente en durée et en quantité, et des saisons de plus en plus « chaotiques ».
- Paradoxalement la vulnérabilité de la vallée est jugée faible par rapport au changement climatique, que ce soit dans l'espace, par rapport à d'autres endroits, la montagne étant considérée comme un espace « préservé » et « protégé ». Mais aussi dans le temps, les enquêtés considèrent que la vallée pourrait être vulnérable, notamment l'emploi lié aux stations de ski, et les conditions de travail des éleveurs, mais en parlent pour un futur plus ou moins lointain.
- Peu d'enquêtés (6 sur 18) relie le changement climatique avec les risques naturels. Mais des discours intéressants ont été tenus par certains enquêtés, qui craignent une fréquence plus élevée « d'évènements exceptionnels ».

### **3. LES RISQUES NATURELS EN VALLÉE D'OSSAU, QUELLES REPRÉSENTATIONS ? VERS QUEL AVENIR ?**

Cette troisième partie s'axera donc surtout autour du thème 3 de la grille d'entretien : les risques naturels locaux, dans la vallée d'Ossau. L'objectif, avant de relier ce sujet au changement climatique était de voir comment les habitants connaissent les risques naturels spécifiques à leur milieu de vie, la montagne, et comment ils appréhendent ces risques. En effet, si la montagne peut apparaître comme un milieu où les risques naturels sont très présents, notamment du fait du relief important, il est intéressant de voir si les habitants vivent ou non ce milieu comme tel au quotidien.

Enfin, parler de risque naturel dans un contexte de changement climatique de plus en plus « visible », permet de voir enfin si, dans ce contexte, les habitants voient les risques naturels comme un élément figé dans le temps, ou susceptible d'évoluer en fonction du changement climatique.

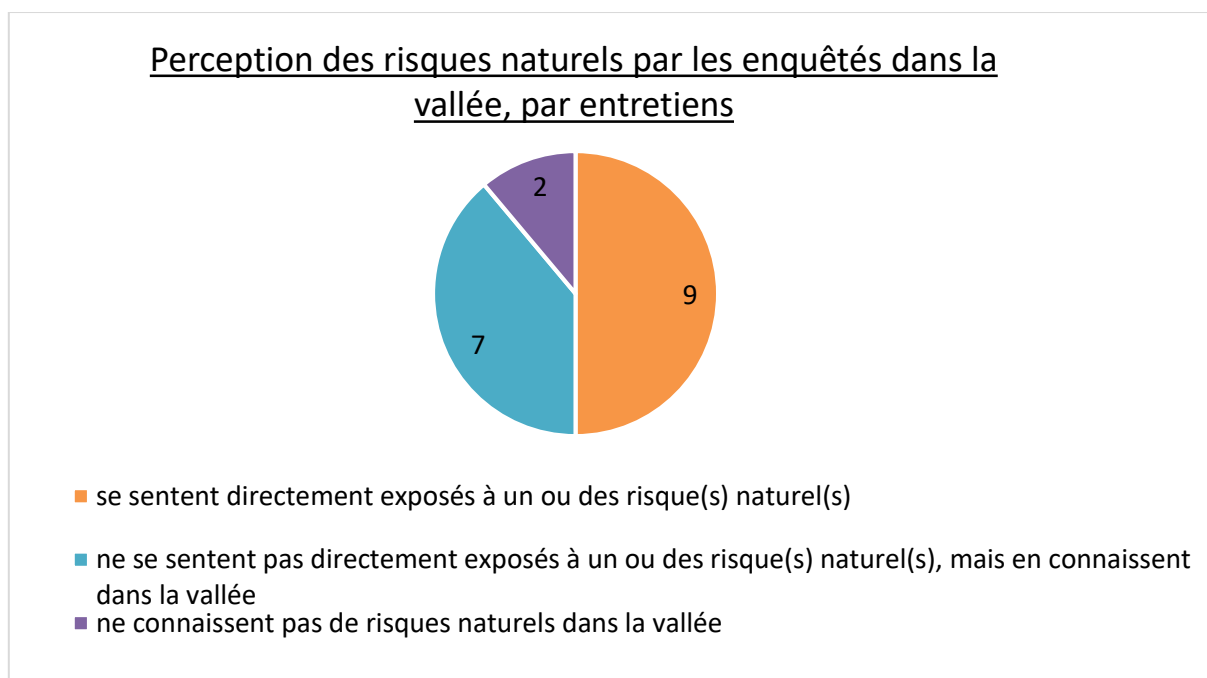
#### **3.1. La connaissance des risques par les habitants**

Avant de questionner les représentations liées aux risques naturels dans la vallée, ainsi que le lien que les habitants font entre ces risques et le changement climatique, il est nécessaire de savoir si les enquêtés connaissent ou non les risques naturels dans la vallée. De plus, la sélection des enquêtés s'étant faite d'après des « secteurs à risques » identifiés dans la vallée, les zones d'habitat des enquêtés sont plus ou moins soumises à des risques spécifiques, il s'agissait de questionner cette connaissance précise. Ainsi, les habitants connaissent bien les risques naturels dans la vallée, en effet, les principaux risques naturels identifiés dans le DDRM se retrouvent dans les discours des habitants interrogés. Mais lorsqu'on parle de risques, sans spécifier qu'ils soient naturels, ou d'une autre nature, les habitants interrogés ont accordé une place importante à des risques d'origine humaine et spécifiques à la vallée.

##### **3.1.1. Des phénomènes à risque connus par les habitants**

Les habitants connaissent globalement bien les risques naturels présents dans la vallée d'Ossau, mais cette connaissance varie, de l'échelle du lieu exact d'habitat de l'enquêté à la vallée entière. Une différence a été faite d'après les réponses aux deux premières questions du thème

abordant les risques naturels. En effet certains enquêtés ont répondu de manière positive à la première question : « Dans la zone où vous habitez pensez-vous être exposé à des risques particuliers ? », reconnaissant ainsi être directement exposés à des risques naturels, dans leur commune ou dans ce qu'ils définissent comme leur zone d'habitat. Pour d'autres enquêtés, la réponse à cette question a été négative, et ils ont fallu agrandir l'échelle à la vallée pour qu'il parlent de risques naturels, avec une deuxième question : « A l'échelle de la vallée, connaissez-vous d'autres risques ? », bien que ne se sentant pas directement affectés par les risques naturels, ils en connaissent, affectant d'autres endroits dans la vallée, enfin, pour deux habitants, les risques naturels en vallée d'Ossau ne sont pas connus, puisqu'ils n'ont pas pu donner de réponse à ces deux questions, et donc pour la totalité du thème 3.

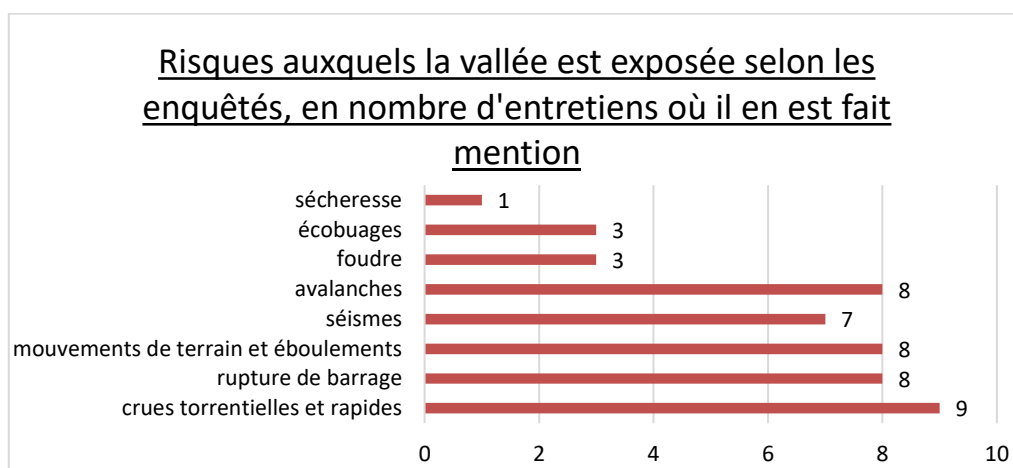


*Figure 11 : Perception des risques naturels. Réalisation : P. Malfondet*

Ainsi, lors de 9 entretiens sur 18, les enquêtés se sentent directement exposés à un ou des risques naturels, et lors de 7 entretiens sur 18, les enquêtés, bien que ne se sentant pas directement exposés à des risques naturels en connaissent dans la vallée. Les habitants interrogés sont donc globalement conscients de l'existence de ces risques, bien que lors de 7 entretiens, si la présence de risques naturels dans la vallée a été reconnue, les enquêtés ne se sentent pas concernés, on rappelle que les enquêtés ont été sélectionnés pour leur présence dans des « secteurs à risque », bien qu'habitant dans des secteurs où le risque existe, ils ne se

sentent donc pas directement concernés par ces derniers, mais les connaissent tout de même à l'échelle de la vallée.

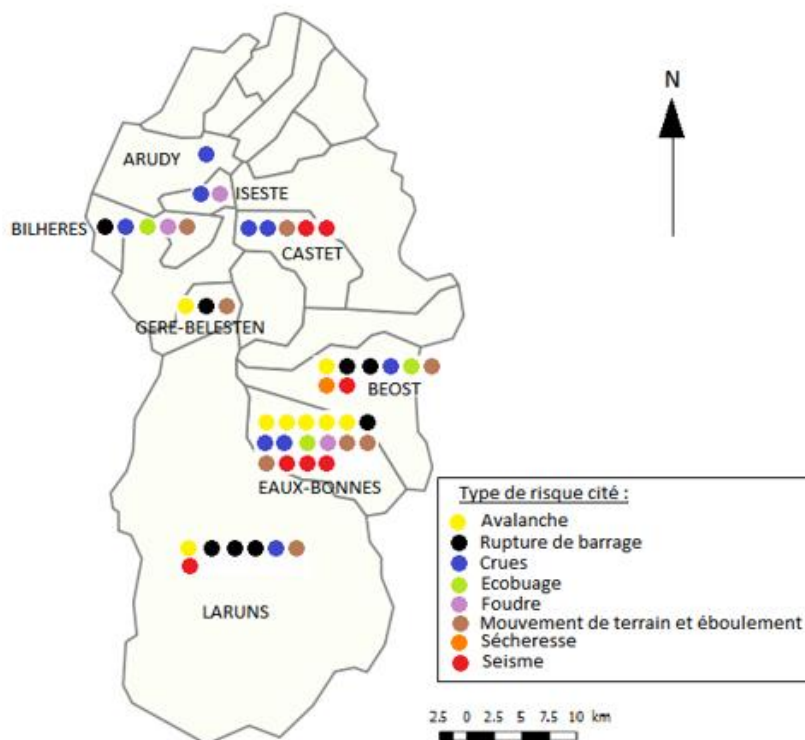
La plupart des habitants connaissent donc bien les risques naturels dans la vallée, même si certains ne se sentent pas directement concernés par ces derniers. Le graphique suivant présente tout ce qui a été identifié par les habitants comme « risques » en réponse aux deux premières questions posées dans le thème consacré aux risques naturels, en nombre d'entretiens dans lesquels ces risques ont été mentionnés.



*Figure 12 : Risques dans la vallée selon les enquêtés. Réalisation : P. Malfondet*

Dans ce graphique, on peut voir que les habitants ont une vision réaliste des risques naturels dans la vallée, on retrouve en effet les mêmes risques que dans les documents officiels, notamment le DDRM des Pyrénées Atlantiques, soit 8 fois sur 18 les mouvements de terrain et éboulements, les avalanches 8 fois, les séismes 7 fois, et les crues, qu'elles soient torrentielles ou rapides, 9 fois, avec en plus 3 mentions des risques liés à la foudre, et une mention du risque de sécheresse. Les citations des types de risques ont été reportées sur la carte suivante, par communes, ce qui permet d'apprécier quel type de risque est cité à quel endroit.

Répartition par communes des types de risques cités, en nombre de mentions



Réalisation : P. Malfondet, Illustrateur

Figure 13 : Répartition par communes des risques cités

On peut remarquer que le risque d'avalanche est surtout cité dans la partie Sud de la vallée, soit la partie amont, que le risque de rupture de barrage est cité trois fois à Laruns, ou que sur 9 mentions du risque de crues, 5 ont été faites dans la partie aval de la vallée. La répartition des citations des types de risques correspond assez bien à la répartition des risques telle qu'elle a été vue dans la première partie, on sent que les habitants de l'amont de la vallée ne sont pas tout à fait exposés aux mêmes risques que les habitants de l'aval de la vallée. Il est intéressant enfin de constater qu'il n'y a pas que des risques dits « naturels » qui ont été cités par les enquêtés, en effet on trouve également mention 3 fois sur 18 des écobuages, feux pastoraux, et surtout 8 fois du risque de rupture de barrage, qui sont des risques certes, mais dont l'aléa dépend essentiellement de l'action humaine.

### **3.1.2. L'importance des risques causés par la société elle-même**

Ainsi, lorsqu'on questionne les habitants sur les « risques » présents dans la vallée, d'après le graphique précédent, 11 réponses sur 47 ne correspondent pas à ce qu'on appelle des « risques

naturels », car l'aléa, couplé avec l'enjeu n'est pas d'origine naturelle mais causé par la société elle-même. Parmi ces 11 réponses, il est fait mention 3 fois des risques liés aux écobuages, et 8 fois des risques de rupture de barrage. La présence de ces réponses, qui ne sont pas liées à des risques « naturels » mérite de se pencher un peu plus sur ces risques, d'origine humaine, et qui semblent avoir une importance non négligeable, puisqu'il est fait mention d'au moins un de ces deux risques cités précédemment dans 8 entretiens sur 18.

Lors de 8 entretiens sur 18, le risque de rupture de barrage est cité en réponse, à la première question ou à la deuxième question du thème abordant les risques naturels :

*« Moi des risques ici j'ai toujours pensé que les barrages ça pouvait être source de problèmes » (Entretien 13)*

Le risque de rupture de barrage n'existerait pas sans l'action de l'Homme, en effet c'est l'Homme en construisant le barrage qui crée le risque de rupture de ce dernier, pouvant entraîner une catastrophe. Or la vallée d'Ossau compte plusieurs barrages notamment dans la partie amont de la vallée : les barrages d'Artouste, de Fabrèges et de Bioux-Artigues pour ne citer que les plus importants, situés sur des affluents du gave d'Ossau. Les incidents de rupture de barrage sont très rares mais peuvent être particulièrement dévastateurs, on peut citer la catastrophe du barrage de Vajont en Italie en 1983, et celle du barrage de Malpasset en France en 1959. Toujours est-il que le risque de rupture de barrage est l'un des risques qui a été le plus cité lors de l'enquête, seulement dépassé par le risque de crues. Cela tient peut-être à la forte visibilité de ces barrages en haute vallée d'Ossau :

*« Il y quand même les barrages au-dessus, quand même, à chaque fois qu'on y passe au pied pour aller en Espagne on se dit bon ... Il y a intérêt à ce qu'ils soient encore en bon état et... c'est un risque quand même hein... » (Entretien 2)*

Un autre risque d'origine humaine a également été cité lors de 3 entretiens sur 18, c'est le risque lié aux écobuages. Les écobuages ont une pratique pastorale très présente dans les Pyrénées, qui consiste à allumer des feux pour éviter l'enfrichement sur des pâturages notamment. Ainsi lors de 3 entretiens, cette pratique a été considérée comme un risque que ce soit pour de simples randonneurs comme pour des habitations :

*« Pour moi c'est un risque oui, il y a eu des randonneurs qui se sont fait, qui ont eu des problèmes ici, c'est arrivé oui, moi je trouve que c'est embêtant... » (Entretien 13)*

Pour les habitants interrogés donc, les risques naturels ne sont pas les seuls risques présents dans le milieu où ils habitent, en témoigne l'important nombre d'enquêtés (plus de la moitié) qui considèrent comme des risques, les éléments d'origine humaine que sont les écobuages et l'éventualité d'une rupture de barrage. Il est donc intéressant de noter cette

importance dans les discours des risques causés par la société elle-même, et ici spécifiques à la montagne, presque aussi importants que les risques naturels (pour le cas des barrages au moins). Un enquêté n'hésite d'ailleurs pas à relativiser les risques naturels en montagne, qui sont selon lui beaucoup moins préoccupants qu'un risque d'origine humaine, susceptible d'agir à grande échelle, et auquel la vallée serait exposée au même titre que la France voire l'Europe le risque nucléaire :

*« Après la plus grosse catastrophe qui me fait peur moi, c'est tout ce qui est centrales atomiques, comme pour moi on ne maîtrise pas ça, un Tchernobyl n'est pas exclu en France, et là elles sont très proches les unes des autres, et les zones où on serait obligés de déménager, l'une n'est pas très loin, elle est proche d'Agen, je pense qu'à vol d'oiseau on n'est pas très loin. [...] Pour moi c'est le risque majeur. » (Entretien 10)*

Ainsi la présence et l'importance pour certains enquêtés de ces risques d'origine humaine contribue à relativiser l'importance des risques naturels dans la vallée.

### **3.2. La prise en compte des risques naturels dans le fait « d'habiter » en montagne**

Lorsqu'on parle de risques naturels, les habitants interrogés n'ont pas tous le même discours, de plus, il est intéressant de voir si les habitants considèrent spontanément les risques naturels comme un élément « dérangeant » dans le fait de vivre en montagne. Ainsi, les réponses à la question, posée dans le thème 1, au début des entretiens : « *Pour une personne qui n'habiterait pas ici, que pourriez-vous lui dire des avantages et des inconvénients qu'il y a à vivre ici ?* » ont été analysées, afin de voir si les habitants interrogés répondaient spontanément en citant un ou des risques naturels. 3 enquêtés ont répondu en citant les risques naturels comme inconvénient : l'une habitant aux Eaux-Chaudes, sur la commune de Laruns, sur le fait que la route pouvait être coupée en hiver à cause des avalanches, l'un à Iseste en citant le gave, car il a déjà été inondé, et une à Bilhères-en-Ossau, en mentionnant les écobuage, excessifs et sources de dangers de son point de vue. Ainsi, sur 18 entretiens, les risques naturels ont été considérés comme un inconvénient à habiter dans la vallée, du moins spontanément, à seulement 3 reprises. De prime abord, les risques naturels ne semblent donc pas constituer un élément, du moins un inconvénient majeur dans la vallée d'Ossau pour les enquêtés, il convient donc de mieux analyser les risques naturels dans les représentations des habitants interviewés.



### 3.2.1. Différentes façons d'appréhender les risques naturels...

Afin de mieux comprendre comment les habitants interrogés se représentent les risques naturels dans la vallée d'Ossau, c'est la façon qu'ils ont eu de qualifier ces risques qui a été étudiée, ainsi que les mesures qu'ils ont prises ou non, pour prévenir ces risques. Ainsi, les habitants ont été classés selon 4 grands types de comportement face aux risques non contrôlables, dont les risques naturels font partie, définis par Robert Kates et repris par Antoine Bailly (BAILLY, 1996). On trouve donc, comme grands types de comportements face aux risques naturels :

- La négation du risque
- L'acceptation passive
- La volonté de prendre des mesures
- La fuite (BAILLY, 1996)

Ces 4 comportements se mettent en place d'après les représentations que les enquêtés ont du risque, et les identifier permet donc de mieux savoir comment les enquêtés appréhendent les risques naturels dans la vallée. A l'exception des 2 entretiens sur 18 lors desquels les risques naturels n'étaient pas connus, et le sujet n'ayant donc pas pu être abordé.

Pour commencer donc, la fuite face au risque naturel n'a pas été rencontrée lors des entretiens, en effet, tous les habitants rencontrés habitent dans la vallée d'Ossau, et aucun n'a exprimé le souhait de la quitter pour une raison liée aux risques naturels.

Lors de 12 entretiens sur 18 en revanche, soit une majorité des entretiens, les discours des enquêtés témoignent d'une acceptation passive des risques naturels. En effet pour ces enquêtés, bien que les risques naturels soient connus, et pour certains très présents dans leur quotidien, ils sont en quelque sorte « banalisés » et ce pour plusieurs raisons. Les risques naturels peuvent être considérés comme quelque chose de normal dans une zone de montagne, et n'affectant pas réellement le quotidien de enquêtés, bien qu'étant conscients des risques :

« On a toujours vécu avec ça. » (Entretien 10)

« Et puis en plus de ça, ce que je vais te dire, c'est que le bâtiment, il est sur un pont, sur une arche [...] quand il y a des gros orages, il arrive quelquefois que le gave soit grand, alors on entend les gros blocs, les cailloux qui tapent contre les parois, mais bon je dis « tiens ils sont en train de jouer à la pétanque ! », mais on y est habitués, ça ne nous gêne plus, au début oui parce que ça tapait fort. » (Entretien 11)

De plus, les risques, bien que reconnus sont jugés moins importants que dans certains endroits, dont l'exemple est donné ou non :

*« Ben il y a toujours des risques après je veux dire, mais non moi, moi je n'en vois pas plus qu'ailleurs, enfin je me suis jamais non plus trop... »* (Entretien 9)

*« On ne vit pas sur les pentes d'un volcan actif quoi. »* (Entretien 15)

*« Et puis c'est pas des risques majeurs... Moi j'ai moins de risques ici qu'il n'y en a plus bas dans la vallée, du moins l'été... »* (Entretien 10)

Ainsi certains enquêtés ont tendance à « minimiser » les risques, que ce soit dans la vallée, ou au niveau de leur zone d'habitat, comme dans la dernière citation, dans laquelle l'enquêté, habitant Gourette s'estime « moins vulnérable » que les habitants de la vallée, mais le fait qu'il précise que ce soit l'été, montre bien que la vulnérabilité est reconnue, dans son cas aux avalanches l'hiver, et que l'acceptation passive et la « banalisation » des risques naturels peut être liée à un sentiment d'impuissance vis-à-vis de certains risques. L'extrait suivant montre le sentiment d'impuissance, qui amène à une acceptation passive d'une enquêtée de ces notamment vis-à-vis du risque sismique :

*« Je ne vois pas comment contrer certaines forces de la nature on ne peut pas les contrer, pour moi c'est clair. **Certaines forces de la nature, quel type de forces ?** Euh le vent, l'eau, la foudre... La terre qui tremble, tout ça. **Donc pour vous c'est des choses qu'il faut.** Ben il faut faire avec hein, il faut être conscient que l'humain, s'il s'installe dans des zones à risques, il peut déguster à un moment ou à un autre, c'est comme vivre au Japon, on vit sur une cocotte-minute, si on prend des risques on prend des risques, on sait qu'il y a des risques et on arrête de pleurnicher s'il arrive quoi que ce soit, on est pas là pour éteindre le feu interne de la Terre, je ne crois pas. »* (Entretien 13)

Les enquêtés dont le comportement relève de l'acceptation passive ne prennent pas de mesures destinées à lutter contre les risques naturels, que ce soit par sentiment d'impuissance, habitude, minimisation..., ils ont ainsi tous répondu négativement à la question : « *Avez-vous pris, personnellement, des mesures pour prévenir ces risques ?* » C'est en grande partie ce qui a entraîné le fait de les « classer dans la catégorie de l'acceptation passive.

En revanche, à cette question lors de 4 entretiens sur 18, les enquêtés ont répondu de façon positive, c'est-à-dire qu'ils affirment prendre personnellement des mesures pour se prévenir de certains risques. Ces enquêtés, dans leur comportement ont donc la volonté de prendre des mesures vis-à-vis de certains risques naturels. Ainsi, connaissant les risques, ils ne sont plus dans l'acceptation passive de ces derniers, et les prennent en compte à leur manière.

Lors de 2 entretiens sur 18 donc, les enquêtés, avant de s'installer là où ils habitent aujourd'hui dans la vallée ont pris en compte le risque de crues à leur manière, ils ont tous deux vérifié leur vulnérabilité vis-à-vis de ce risque avant de s'installer :

Le premier, avant de faire construire sa maison à Béost a vérifié la topographie, notamment vis-à-vis du torrent du Canseigt :

*« Au niveau des crues soudaines d'orage, débordements, oui j'ai regardé tous les talwegs et je me suis dit bon ça va on risque pas grand-chose. **Vous êtes juste allé voir comme ça sur l'endroit ?** Ben allé voir et puis sur cartes, c'était mon ancien métier je travaillais sur cartes. »* (Entretien 2)

Le second, avant d'acheter sa maison à Castet s'est questionné sur une possible crue du Gave d'Ossau au niveau du Lac de Castet :

*« Je pense que je n'aurais pas forcément acheté, si la maison avait été au bord du lac, euh... J'aurais réfléchi je pense, c'est un truc quand même... Parce que, il y a quand même beaucoup de gens qui se retrouvent les pieds dans l'eau, à certains endroits. Donc ouais, ça c'est un truc que j'aurais, oui j'y ai réfléchi. »* (Entretien 8)

L'action de vérifier leur vulnérabilité peut être vue comme une mesure, car elle témoigne d'une prise en compte du risque à la base, c'est-à-dire, qu'ils se sont ainsi prévenus de ce risque de crue en le localisant, ce qui leur a permis de limiter leur vulnérabilité (C'est par ailleurs le processus employé pour la conception des PPR)

Lors d'un entretien à Castet, l'enquêté habitant à côté d'un ruisseau ne fonctionnant que lors de forts orages, et qui bien que canalisé peut « s'épandre » dans son jardin, a placé des « venelles » dans son jardin pour drainer l'eau et la ramener dans le canal (figure 14).



Figure 14 : Photo de la venelle permettant de ramener l'eau dans le ruisseau canalisé. Prise par P. Malfondet le 28/4/17

Enfin, un habitant enquêté à Aas sur la commune des Eaux-Bonnes conscient des effets des séismes sur sa maison, a placé des témoins sur cette dernière pour en mesurer l'évolution : « *On a des petits tremblements de terre ici [...] donc j'ai des fissures sur ma maison bien sûr. Et donc là j'ai mis des témoins qui mesurent, pour voir si ça bouge quoi.* » (Entretien 7). Malheureusement, l'entretien ne s'étant pas déroulé au domicile de l'enquêté, aucune photo n'a pu être prise.

Ainsi lors de 4 entretiens, des mesures ont été prises pour se prévenir contre les risques naturels, même si les enquêtés reconnaissent qu'ils ne peuvent pas lutter contre tous les risques et qu'il faut en accepter certains.

Enfin, si aucun discours n'a fait apparaître la négation du risque, certains enquêtés ont mis du temps avant de parler des risques, avant de reconnaître qu'ils y étaient exposés. Ainsi une enquêtée, habitant en bordure immédiate du Gave (voir photo, figure 15), dans une zone classée orange dans le PPR inondations d'Arudy, exposée à un fort risque de crue, a d'abord dit ne pas être exposée aux risques d'inondation, avant de concéder qu'il existait, autre-part dans la



*Figure 15 : maison d'une enquêtée en bordure du gave d'Ossau. Prise par P. Malfondet le 26/4/17*

vallée.

*« D'accord, et du coup dans la zone où vous habitez est-ce que vous pensez être exposée à des risques particuliers ? Non... »* (Entretien 4)

*« À part l'inondation, après c'est surtout Izeste et Louvie (Juzon) qui sont touchés avant nous, eux ils ont plus de dégâts. »* (Entretien 4)

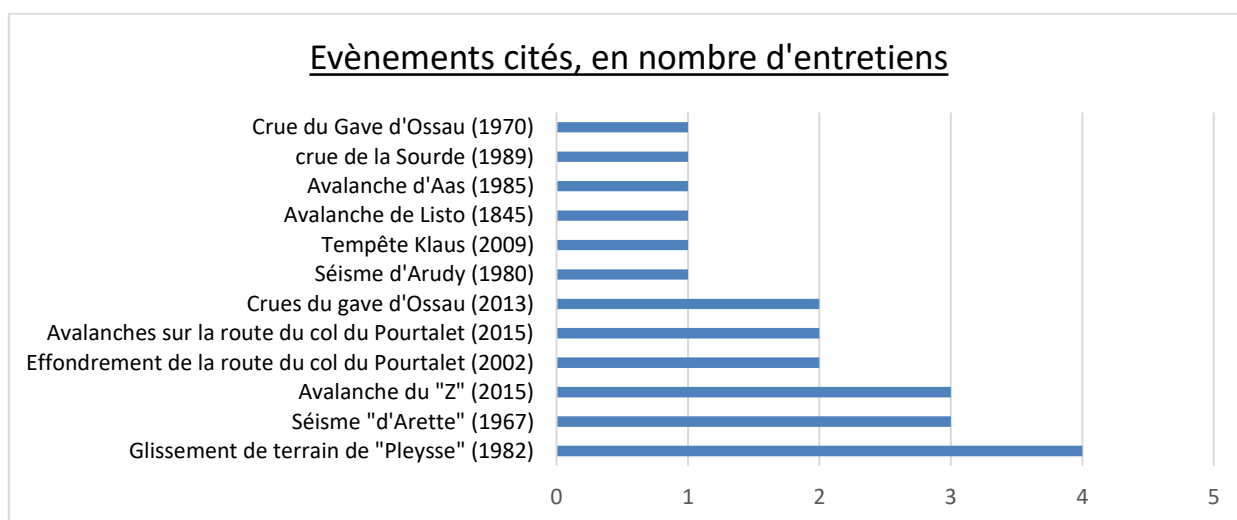
Se pose alors la question de savoir comment les habitants se font leur « culture du risque » d'où découlent en grande partie les représentations qu'ils en ont.

### **3.2.2. ...Venant d'une connaissance basée sur une culture personnelle**

La connaissance que les habitants interrogés ont des risques naturels est en grande partie liée à leur expérience personnelle, en effet à la question : « *Les autorités locales vous donnent-elles des informations sur les risques ?* », la grande majorité des réponses a été négative, soit lors de 15 entretiens sur 18. En sachant qu'il n'a pas été possible d'aborder le sujet des risques naturels avec deux enquêtés, il n'y a donc qu'un seul enquêté sur les 18 entretiens qui dit avoir reçu des informations sur les risques naturels dans sa commune, en l'occurrence sur les raisons du déplacement du camping municipal de Béost, exposé aux crues du torrent du

Canseigt. Si les enquêtés connaissent bien les risques naturels dans la vallée, ce n'est donc pas grâce à des informations fournies par les autorités, mais plutôt par leur expérience personnelle. En effet, à la question : « *Avez-vous souvenir d'événements liés aux risques particulièrement marquants ?* », de nombreuses réponses ont été données par les enquêtés, sur des événements qu'ils avaient eux-mêmes vécus, ou dont ils avaient entendu parler. Le graphique suivant montre les événements qui ont été cités en réponse à cette question, et dont la description par les enquêtés a été assez précise pour en retrouver la date exacte dans le DDRM et les PPR.

On se rend compte que parmi les enquêtés, sur les 12 événements différents cités, trois événements ont particulièrement marqué : Le séisme d'Arette, un des plus importants ayant eu lieu dans les Pyrénées au XXe siècle (cité 4 fois), le glissement de terrain de Pleyssse, dans la montée de la station de ski de Gourette (cité 3 fois), et l'avalanche du « Z », une avalanche ayant eu lieu sur le domaine skiable de Gourette et ayant détruit un télésiège (cité 3 fois).



*Figure 16 : Évènements cités. Réalisation : P. Malfondet*

Ces événements ont, soit été vécus personnellement par les enquêtés, soit ils en ont entendu parler, toujours est-il qu'ils s'en souviennent, ce qui n'est pas étonnant pour un événement comme le glissement de terrain de Pleyssse en 1982, encore très visible aujourd'hui. De plus deux enquêtés étaient pompiers et ont été amenés à intervenir, l'un aux Eaux-Bonnes pour la crue de la Sourde de 1989, l'un à Iseste, lors de la crue du gave d'Ossau de 1970 et le séisme dit « d'Arudy ». On remarque que de nombreuses mentions d'événements vécus (10 sur 24 au total) par les enquêtés portent sur des événements « récents », soit ayant eu lieu après 2009. Ainsi, le fait que 10 fois des événements sur une fourchette de 8 ans aient été cités, et que les 13 autres événements cités se répartissent à l'échelle de la fin du XXe siècle (à l'exception de l'avalanche

ayant détruit le hameau de Listo en 1845, citée 1 fois), pourrait montrer une tendance à « oublier » des événements anciens, pour ne conserver que les événements très marquants, comme le séisme d'Arette par exemple. Ainsi une réflexion d'un enquêté à propos de l'avalanche dite du « Z » à Gourette, et ayant détruit un télésiège en 2015, et qui « *ne s'était pas vue depuis 50 ans* » (Entretien 7), est très intéressante, vis-à-vis de « l'oubli » :

*« Et depuis que vous êtes ici, est-ce que le risque a évolué ? Non, non ils n'ont pas évolué, c'est toujours les mêmes de toute façon, voilà après c'est parce qu'on avait pas vu certains trucs depuis très longtemps qu'on se croyait à l'abri. On se croyait à l'abri ? Ben oui, moi déjà il y a 50 ans j'ai pas connu, c'est vrai que les générations ça évolue et donc on est pleins à pas avoir connu ces trucs-là, des trucs qui se sont produits il y a 50 ans on a pas connu, on en a entendu parler mais on n'a pas connu. Et ça veut dire que ça peut revenir, ça reviendra comme à Gourette, peut-être dans 30 ans, ou peut-être dans 5 ou 6 ans, on en sait rien. Mais il faut en tenir compte quoi, il faut en tenir compte parce qu'on sait que ça peut se reproduire, donc voilà, mais on ne sait pas quand... » (Entretien 9)*

Ainsi, selon cet enquêté, le temps qui passe après un événement pourrait le faire oublier dans la population qui, en ayant entendu parler, ne l'a pas vu. C'est également un aspect psychologique du comportement humain que pointait A. Bailly, la tendance, une fois passé le choc de la catastrophe à oublier le risque toujours présent (BAILLY, 1996). Ainsi, si les risques naturels sont non seulement toujours présents, certains des risques cités par les enquêtés lors des entretiens sont également susceptibles d'évoluer dans le contexte du changement climatique.

### **3.3. La relation entre les risques et le changement climatique**

Lors de la deuxième partie, il a été vu que certains enquêtés, lors de 6 entretiens sur 18 au total, reliaient spontanément le changement climatique aux risques naturels, et à une possible transformation de ces derniers, liée au changement climatique. Pendant les entretiens, lors de la discussion liée au thème 4, l'inverse s'est également produit, lors de certains entretiens, les enquêtés disposant à ce moment des deux sujets : le changement climatique et les risques naturels en montagne ont cherché à voir la relation entre les deux, toujours spontanément. On parle donc ici des enquêtés qui essaient de voir les risques naturels dans le futur, en prenant en compte les possibles effets du changement climatique. Ainsi le schéma montré précédemment a été complété ainsi :

Thème abordé :

**Le changement climatique**

Réponse spontanée :

Lien spontané avec les risques,  
que ce soit localement ou à  
échelle globale

Pas de lien

Thème abordé :

**Les risques locaux**

Réponse spontanée :

Mis en perspective avec  
le changement climatique

Non mis en perspective avec  
le changement climatique

Enfin, la dernière question du thème 3 : « *Pensez-vous que le changement climatique peut faire évoluer le(s) risque(s) à l'avenir ?* », poussait les enquêtés à donner leur avis sur une possible évolution ou non des risques naturels, liée au changement climatique.

### **3.3.1. Les risques, une donnée figée ou susceptible d'évoluer ?**

L'objectif était donc de voir si les enquêtés voient les risques naturels locaux comme une chose susceptible d'évoluer dans le futur, au regard de leur discours sur le changement climatique, ou comme une donnée figée que le changement climatique s'il advient, ne modifiera pas. Les risques naturels ont donc été mis en perspective avec le changement climatique dans 4 entretiens sur 18, lors de ces entretiens, les enquêtés, après avoir parlé du changement climatique, réfléchissent à la transition faite avec les risques naturels, donc entre deux sujets en apparence très différents. Ainsi lorsqu'ils ont parlé de risques naturels, ils ont essayé se projeter le futur, et de voir si les effets du changement climatique pouvaient avoir une influence sur les risques naturels. Cette réflexion est différente de ce qui a été vu à la fin de la deuxième partie, car les enquêtés ayant relié le changement climatique et les risques naturels dans le thème 2 ne se projetaient pas forcément sur des risques les concernant directement la vallée. Cette réflexion, qui a été faite dans le thème se base directement sur les risques naturels locaux et touche donc directement au local, enfin, toutes les données sont connues par les enquêtés.

Pourtant le nombre de 4 entretiens sur 18 apparaît faible, en effet lorsque la discussion passe de manière brutale du changement climatique aux risques naturels, peu d'enquêtés ont été en mesure de mettre le deuxième sujet des risques naturels, en perspective avec le premier sujet abordé du changement climatique. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des enquêtés voit le risque dans le présent, seulement par rapport aux événements passés qui ont été marquants, comme cela a été vu dans la partie précédente. Ainsi le fait de ne se représenter les risques que par rapport à ce qui est arrivé dans le passé, empêcherait de voir les risques dans le futur, et donc d'y associer la notion de changement climatique, souvent considérée dans un futur plus ou moins lointain, de manière spontanée. Pour faire parler les enquêtés du futur des risques naturels, dans un contexte de changement climatique, il a donc fallu dans la majorité des cas attendre la question, qui les forçait à mettre en relation ces deux données.

### **3.3.2. Une évolution complexe et pleine d'incertitude**

Que ce soit spontanément, pour 4 entretiens sur 18 donc, ou en réponse à la dernière question, plusieurs éléments de réflexion ont donc été donnés, quand à une évolution des risques naturels en montagne, liée aux effets du changement climatique. En effet à la question : « *Pensez-vous que le changement climatique peut faire évoluer le(s) risque(s) à l'avenir ?* », lors de 13 entretiens sur 18, la réponse a été positive c'est-à-dire que les enquêtés pensaient en effet que les risques naturels pouvaient être modifiés par le changement climatique, dans la vallée, sans forcément donner d'exemples.

Les exemples donnés sur des évolutions des risques naturels liées au changement climatique sont intéressants car scientifiquement, il est encore très difficile d'évaluer avec précision comment les risques naturels sont susceptibles d'évoluer, mais ces visions d'habitants présentent l'intérêt de montrer comment des gens connaissant bien le terrain, et pouvant déjà pour certains percevoir certaines différences appréhendent un élément faisant finalement partie, inconsciemment le plus souvent de leur cadre de vie.

La réponse à la question, lors de 7 entretiens sur 18, ainsi que pour les 4 mises en relations spontanées des risques avec le changement climatique, tournent autour du risque d'avalanches. Pour mémoire le rapport sur le changement climatique dans la région Aquitaine dit que le changement climatique pourrait amener à une réduction du risque avalancheux, le changement climatique ayant un impact négatif prévu sur le manteau neigeux (LE TREUT, 2013). Cette vision a été confirmée lors de 5 entretiens, lors de ces 4 entretiens, la diminution moyenne des chutes de neige devrait entraîner une diminution des avalanches : « *S'il n'y a plus*



*de neige il n'y a plus d'avalanches* » (Entretien 12). Pour un enquêté, les effets du changement climatique sur les avalanches seraient même déjà visibles :

*« Et ça tu vois par rapport au réchauffement climatique c'est intéressant celle-là, parce que moi, je l'ai jamais vue qui coffrait la route en face, alors que les vieux disent que celle-là elle coffrait la route en face, c'est-à-dire que ça bloquait l'accès du Hourat, ça remplissait tout. [...] Moi je n'ai jamais vu ça... Elle s'arrête toujours avant, ça c'est un des signes qu'on peut remarquer. »* (Entretien 7)

Pour cet enquêté, le fait qu'une avalanche était plus grosse avant, peut constituer un des « signes » des effets du changement climatique. Cette vision, de la diminution du risque d'avalanches colle bien avec un des effets du changement climatique dans la vallée qui a été le plus cité : le raccourcissement de la période neigeuse et des quantités moyennes moins grandes (9 entretiens sur 18)

Mais pour deux enquêtés, l'effet du changement climatique sur les avalanches pourrait être plus complexe et ne pas se résumer seulement à « moins de neige, moins d'avalanches ». En effet pour eux, bien que le changement climatique puisse entraîner une baisse moyenne des quantités de neige et de la durée d'enneigement, il pourrait aussi rendre plus fréquentes des « grosses perturbations » apportant beaucoup de neige en très peu de temps, éventuellement suivies de « douceur ». Ainsi, d'après les deux discours suivants, le risque d'avalanches pourrait être accru par le changement climatique, car ne répondant pas à des moyennes, et le « dérèglement climatique » favoriserait ces « grosses perturbations » :

*« S'il y a de grosses perturbations comme on a connu il y a 2, 3 ans, et après avec ces douceurs qu'il fait ça peut faire partir des gros trucs, c'est sûr que ça peut se reproduire plus vite qu'on ne le croit peut-être, [...] ou plus souvent peut-être qu'avant. »* (Entretien 9)

*« Le problème d'avalanches il y a des zones qui sont touchées ici sur la station, parce que ce que je pense, c'est que le dérèglement climatique peut amener des énormes chutes de neige. Et là je pense que, nous peut-être sur Gourette on peut être touchés. **Des énormes chutes de neige c'est-à-dire ?** C'est-à-dire prendre 2m de neige, très rapidement en l'espace de 24h, on peut prendre un gros manteau neigeux, c'est ce qu'il s'est passé il y a 3 ans quand le télésiège a été emporté, en plus avec du vent. Donc ça c'est des choses qui peuvent arriver, c'est déjà arrivé, on l'a vu, donc ça peut entraîner des risques. Alors des risques sur la station, des risques d'avalanches, pas seulement sur la station, parce qu'il y a des villages qui sont plus bas, qui sont vraiment exposés aux avalanches, le village d'Aas par exemple, tout ça c'est des villages qui sont vraiment exposés aux avalanches, où il peut y avoir, ces dérèglements climatiques peuvent éventuellement amener des problèmes au niveau de tout ce qui est avalanches. »* (Entretien 10)

Si d'après les réponses de 7 entretiens donc, le risque lié aux avalanches pourrait évoluer, en relation avec le changement climatique, que ce soit en diminuant ou en augmentant, comme cela est expliqué dans les deux citations précédentes. Lors de 4 autres entretiens, les enquêtés ont cité d'autres risques qui pourraient évoluer avec un changement climatique. Le risque de glissements de terrain a été cité une fois par une enquêtée, le changement climatique pourrait transformer la végétation, qui ne serait plus à même de retenir des terrains rendus plus secs :

*« Par contre les glissements de terrain tout ça, ça risque de s'accroître, la terre va se dessécher et tout et ça risque de partir plus vite, mais... [...] si les arbres meurent c'est pareil il n'y aura plus rien pour tenir. »* (Entretien 12)

Le risque de crues, a été cité deux fois, pour les enquêtés il serait susceptible d'augmenter car le changement de climat pourrait apporter des épisodes pluvieux violents, de manière plus fréquente :

*« C'est vrai que s'il tombe des gros paquets de flotte, comme il en tombe en Afrique, s'il en tombait des trombes comme ça ici, avec les vallées qui ramassent, ça va vite hein. On pourrait se retrouver avec un gave qui devienne en bas, énorme quoi. Peut-être, mais là on est un peu dans la fiction quoi, projeter ça c'est difficile, mais pourquoi pas... »* (Entretien 15)

Et enfin pour une enquêtée, c'est le risque lié aux écobuages qui pourrait être augmenté par le changement climatique. En effet pour elle, ces pratiques ne peuvent pas continuer de la même manière si l'environnement évolue vers une terre plus sèche :

*« Si ça s'assèche trop, je pense que les gens n'ont pas pris en considération qu'un hiver sec, on fait flamber des trucs, ça donnait des feux qui arrivaient sur la forêt. Moi je pense que oui, ça peut augmenter les risques, en plus si les gens ne réfléchissent pas trop et se disent : « On continue à faire comme avant », oui là je pense que ça peut craindre. »* (Entretien 13)

Pour finir, si comme il a été dit plus tôt, lors de 13 entretiens sur 18, les enquêtés pensent que le changement climatique pourrait modifier les risques naturels à l'avenir, ou comme le dernier exemple le montre certains risques d'origine humaine, il reste très difficile de parler de ces modifications et une grande incertitude domine quant à ces dernières. Les habitants interrogés connaissent bien les aléas engendrant les risques et se doutent que le changement climatique pourrait les modifier, mais il reste difficile pour eux de dire si cela augmentera ou diminuera de manière significative la vulnérabilité à certains risques dans la vallée, mais également quand ces modifications auront lieu : *« Je ne sais pas si nous on va plus morfler ici qu'avant, je ne peux pas le dire, je ne sais pas trop. »* (Entretien 7)

### **Synthèse Partie 3**

- Les risques naturels dans la vallée sont bien connus par les habitants interrogés, même s'ils ne se sentent pas tous directement concernés par ces risques. De plus, les risques causés par l'Homme, tels que ceux liés aux barrages ou aux écobuages semble occuper une place importante, comparable à celle des risques naturels.
- Malgré une bonne connaissance des risques naturels dans la vallée, les habitants adoptent majoritairement une « acceptation passive » de ces risques. Les risques naturels ne sont pas un élément jugé déterminant car la vallée ne serait pas vraiment exposée à des risques « majeurs ». De plus cette « acceptation passive » pourrait être liée au fait qu'à part pour des événements « marquants », la mémoire liée aux risques naturels n'est pas très développée.
- Lorsque les enquêtés sont poussés à mettre les risques naturels en perspective avec le changement climatique, ils ne nient pas que ce dernier pourrait modifier les risques naturels à l'avenir, mais émettent une grande incertitude sur la nature et le degré de ces changements. Néanmoins pour certains enquêtés, la vallée pourrait être plus souvent touchée par des événements majeurs, et une adaptation pourrait être nécessaire.

## CONCLUSION

Pour conclure, l'enquête menée a permis de recueillir des témoignages très intéressants de la part des habitants de la vallée d'Ossau, qui permettent de mieux comprendre comment les habitants d'une vallée de montagne perçoivent le changement climatique et appréhendent les risques naturels, dans un milieu très spécifique. D'après les discours des habitants interrogés, le changement climatique semble être une réalité dans la vallée, même si plusieurs habitants estiment que la montagne est un milieu privilégié vis-à-vis de ce dernier. Les principaux effets du changement climatique sur la vallée, et qui seraient déjà observables sont liés notamment à la neige, dont la présence régulière (tous les ans) peut être qualifiée en France de spécifique à la montagne. D'autres effets ou conséquences du changement climatique ayant déjà été observés dans la vallée par les habitants, le fait que la montagne soit particulièrement vulnérable, et déjà touchée par le changement climatique semble indéniable, puisqu'on note une certaine cohérence dans le discours des enquêtés sur certaines de ces conséquences déjà observables. Malgré ces conséquences qui peuvent être reliées au changement climatique, les effets de ce dernier ne sont pas encore « flagrants » dans la vallée au point d'en affecter le fonctionnement, et les habitants interrogés, bien qu'en grande partie conscients que plusieurs activités dans la vallée, notamment celles liées aux stations de sports d'hiver et à l'élevage, pourraient être particulièrement vulnérables à une accélération du changement climatique, ne considèrent pas encore cela comme une préoccupation présente. De plus, le changement climatique est très peu relié avec les risques naturels que ce soit à l'échelle du monde comme à l'échelle de la vallée, c'est-à-dire que la majorité des habitants interrogés ne relie pas le changement climatique avec une éventuelle modification des risques naturels. Il est surtout vu, au moins localement comme quelque chose plus susceptible d'impacter les activités humaines plutôt que la nature, et les aléas qui lui sont liés. Malgré cela, certaines personnes interrogées tiennent un discours très intéressant : comment le changement climatique pourrait affecter les risques naturels. On sent que cette relation passe au deuxième plan au niveau local, à l'inverse, pour certains enquêtés, cette relation entre le changement climatique et les risques naturels, peut devenir primordiale, mais autre part qu'en montagne, sur les littoraux notamment où une conséquence directe du changement climatique pourrait être la montée du niveau des océans, augmentant le risque de submersion marine. On note donc là une différence établie par les enquêtés entre deux milieux, la montagne et le littoral, l'un étant plus exposé dans le futur au changement climatique, par ses activités humaines, et l'autre par la modification de ses risques naturels.

Pourtant les risques naturels en montagne sont nombreux, en atteste d'abord l'étude des documents administratifs, ainsi que la bonne connaissance qu'en ont les habitants interrogés. Mais si une majorité d'habitants déclare « prendre des mesures » à leur niveau pour « lutter » contre le changement climatique, ils sont en revanche très peu à « prendre des mesures » pour se prévenir des risques naturels. Le comportement le plus fréquemment rencontré vis-à-vis de ces risques dans la vallée est celui de « l'acceptation passive ». En effet les habitants, s'ils ont conscience de ces risques ont tendance, « par habitude », à ne pas y prêter une importance majeure, ayant même tendance comme le concède un enquêté, à oublier certains événements qui n'auraient pas été « très marquants ». Malgré une bonne connaissance des risques naturels par les habitants interrogés, et une perception de certains effets du changement climatique, ils sont peu nombreux à se projeter sur l'avenir des risques naturels, dont l'aléa est pourtant, pour certains, en grande partie lié au climat. Il a fallu en effet, lors de la majorité des entretiens menés attendre que la question soit directement posée pour que les enquêtés se projettent dans l'avenir des risques naturels en montagne dans un contexte de changement climatique. Ces risques sont souvent vus comme quelque chose ayant sa place dans le passé, et qui seraient « figés », variant très peu en intensité et en fréquence dans le temps, ou tout du moins, c'est comme cela qu'ils sont décrits, et non pas comme susceptible d'évoluer du fait du changement climatique. Ainsi, une bonne connaissance des risques naturels locaux n'amène pas forcément à s'interroger sur leur avenir dans le contexte du changement climatique, ou rarement dans le cas des habitants interrogés. En montagne, risques naturels et changement climatique sont très peu associés, même si certains effets du changement climatique, cités par des enquêtés paraissent très pertinents. Ces deux sujets sont peu associés dans les discours des enquêtés pour le milieu montagnard, ils le sont plus pour le littoral.

Une des explications pourrait être que les effets du changement climatique en montagne sont très difficiles à prévoir sur le long comme le court terme, beaucoup moins que la montée du niveau des océans par exemple, cette incertitude rend très difficile une projection au niveau de l'avenir des risques naturels en montagne. Dans ce contexte, il paraît pertinent de renforcer l'information des habitants de zones de montagne sur le changement climatique dans leur milieu, et de mieux comprendre son impact potentiel sur les risques naturels. L'Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique (OPCC), traitant l'ensemble du massif, et créé en 2010, semble être très bien placé et compétent, pour produire une information scientifique d'une part sur les effets du changement climatique dans les Pyrénées, et d'autre part sur le possible effet de ce dernier sur les risques naturels. Il présente d'ailleurs dans sa liste d'objectifs, celui de : « porter à connaissance

les travaux de l'observatoire auprès de la société civile ». Il semble important de partager une connaissance locale du changement climatique, qui permettrait aux habitants, par une meilleure compréhension d'action du changement climatique, de se sentir plus concernés et investis, notamment pour se prévenir d'une éventuelle modification des risques naturels.

## **BIBLIOGRAPHIE**

### Ouvrages

ANTOINE Jean-Marc (Sous la direction de), *Les mots des risques naturels*, Presses universitaires du Mirail, collection Les mots de, 2008, 127 pages

BAILLY Antoine, *Risques naturels, risques de société*, Economica, 1996, 103 pages

BARRUE-PASTOR Monique (dir.), *Cultures du risque en montagne, le Pays Toy*, L'Harmattan, Itinéraires géographiques, 2014, 619 pages

BEUCHER Stéphanie, REGHEZZA Magali, *Les risques*, Boréal, collection amphi géographie, 2004, 205 pages

LAGANIER Richard, VEYRET Yvette (dirigé par), *Atlas des risques en France*, Autrement, 2013, 96 pages

LE TREUT Hervé, *Les impacts du changement climatique en Aquitaine : un état des lieux scientifique*, Presses universitaires de Bordeaux, 2013, 365 pages

NAAIM-BOUVET Florence, RICHARD Didier, *Les risques naturels en montagne*, Quae, 2015, 392 pages

### Articles scientifiques

DUGAST Maud, GASSIAT Anne, « Prévenir ou s'adapter ? La vision des acteurs locaux du risque inondation dans le contexte du changement climatique », *Sud-Ouest européen*, vol 37, 2014, pages 77-90

GUMUCHIAN Hervé, « Les représentations en géographie, définitions, méthodes et outils », In, *Représenter l'espace*, Yves ANDRE, Antoine BAILLY, Robert FERRAS, Jean-Paul GUERIN, Hervé GUMUCHIAN, Anthropos, 1989, pages 29-42

LE LAY Yves-François, « Notion à la une : représentation », *Géoconfluences*, 2016, disponible sur : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/notion-a-la-une-representation>, consulté le 26/07/17

PIGEON Patrick, « Les Plans de Prévention des Risques (PPR) : essai d'interprétation géographique », *Géocarrefour*, vol 82, 2007, pages 27-34, disponible sur : <https://geocarrefour.revues.org/1426>, consulté le 8/04/17

### Documents administratifs

PRÉFECTURE DES PYRÉNÉES-ATLANTIQUE, *Dossier Départemental des Risques Majeurs*, 2012, 149 pages

PPR de la commune d'Arudy, 2004, 26 pages

## **SITOGRAPHIE**

Centre Pyrénéen des Risques Majeurs (CPRiM), disponible sur : <https://www.c-prim.org/>,  
consulté le 2/08/17

Observatoire Pyrénéen du Changement Climatique (OPCC), disponible sur : <http://www.opcc-ctp.org/>, consulté le 4/08/17



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

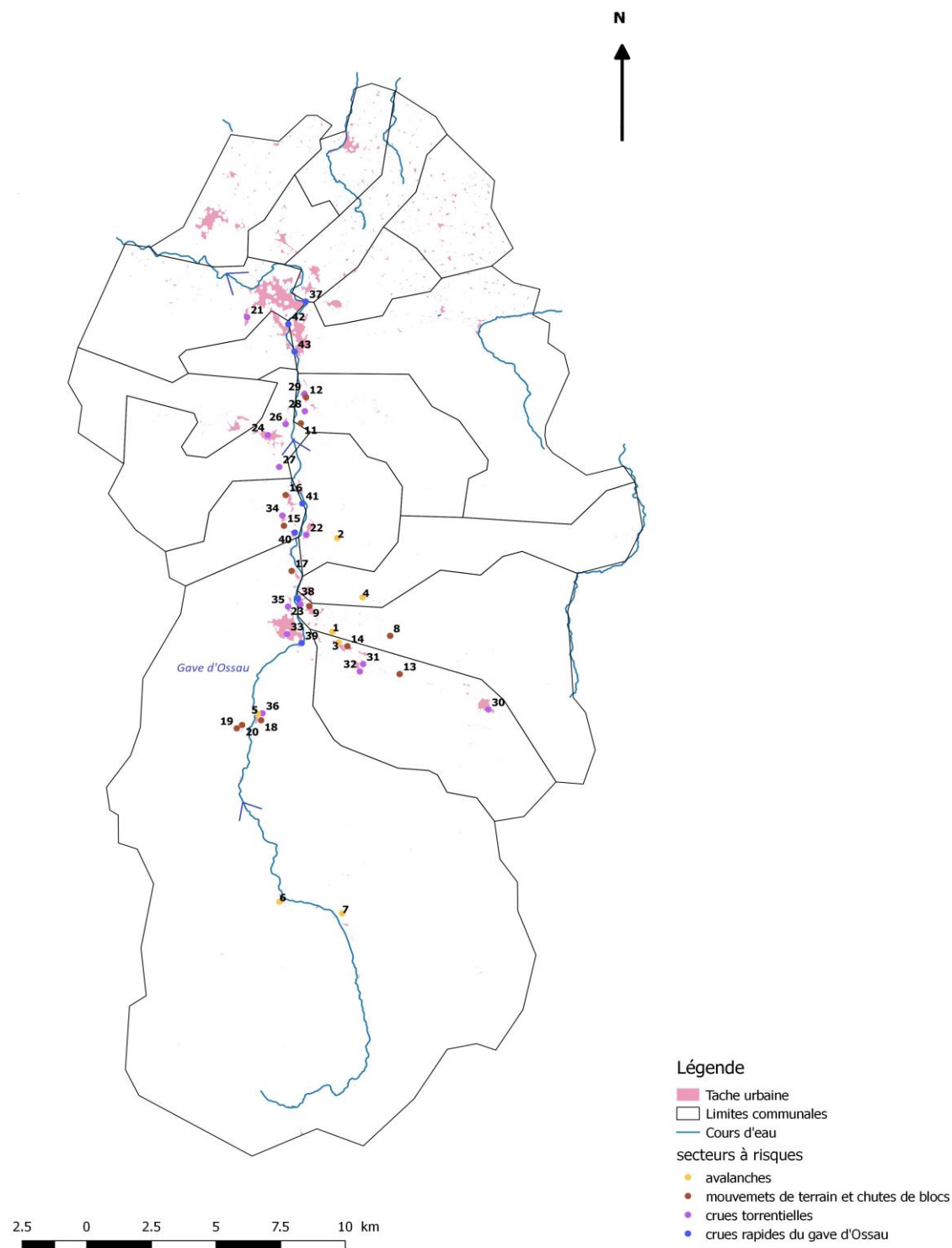
Figure 1 : Type de plan de prévention des risques en place dans chaque commune de la vallée d'Ossau .....	18
Figure 2 : Exposition des communes de la vallée d'Ossau aux risques naturels montagnards. Réalisation : P.Malfondet, QGIS .....	19
Figure 3 : profession des enquêtés actifs, Réalisation : P. Malfondet.....	25
Figure 5 : Répartition des entretiens réalisés en vallée d'Ossau.....	26
Figure 4 : Répartition des enquêtés par communes, Réalisation : P. Malfondet.....	26
Figure 6 : itinéraires résidentiels des enquêtés, Réalisation : P. Malfondet.....	27
Figure 7 : Echelle à laquelle le changement climatique est abordé.....	31
Figure 8 : Signe du changement climatique perçus par les habitants.....	34
Figure 9 : Les futures problématiques liées au changement climatique. Réalisation : P. Malfondet ....	41
Figure 10 : Echelle d'établissement du lien entre changement climatique et risques naturels. Réalisation : P. Malfondet .....	45
Figure 11 : Perception des risques naturels. Réalisation : P. Malfondet.....	51
Figure 12 : Risques dans la vallée selon les enquêtés. Réalisation : P. Malfondet .....	52
Figure 13 : Répartition par communes des risques cités .....	53
Figure 14 : Photo de la venelle permettant de ramener l'eau dans le ruisseau canalisé. Prise par P. Malfondet le 28/4/17.....	58
Figure 15 : maison d'une enquêtée en bordure du gave d'Ossau. Prise par P. Malfondet le 26/4/17 .	59
Figure 16 : Évènements cités. Réalisation : P. Malfondet.....	60

## TABLE DES ANNEXES

<u>Annexe 1</u> : Carte des secteurs à risques dans la vallée d'Ossau, Réalisation, P. Malfondet, QGIS.....	74
<u>Annexe 2</u> : Liste des secteurs à risques recensés dans la vallée d'Ossau, par types de risques.....	75
<u>Annexe 3</u> : Grille d'entretien utilisée lors de l'enquête menée dans la vallée d'Ossau.....	78

## ANNEXES

Annexe 1 : Carte des secteurs à risques dans la vallée d'Ossau, Réalisation, P. Malfondet, QGIS



Annexe 2 : Liste des secteurs à risques recensés dans la vallée d'Ossau, par types de risques

Secteurs exposés à un risque d'avalanches

- Avalanche de Las Costes (commune d'Aste-Béon) : avalanche pouvant potentiellement atteindre les granges d'Ourdou (PPR ASTE-BEON, p 28)
- Avalanche des granges Angla et Salabert (commune de Béost) : avalanche pouvant potentiellement atteindre les granges Angla et Salabert (PPR BEOST, p 20)
- Hameau d'Aas (commune des Eaux-Bonnes) : le versant dominant le hameau d'Aas a plusieurs fois été le siège d'avalanches, la limite d'extension maximale de l'aléa se situe au niveau des maisons les plus hautes du hameau, une forêt de protection est présente au-dessus de ce dernier. (PPR EAUX-BONNES, p 52)
- Hameaux de Listo et Lazerque (commune de Louvie-Soubiron) : nombreux couloirs d'avalanche situés sur le versant des deux hameaux de Listo et Lazerque, pouvant atteindre ces derniers et coupant fréquemment la route qui y mène. (PPR LOUVIE-SOUBIRON, p 42)
- Avalanche du ravin d'Haouquère, entrée Nord des Eaux-Chaudes (commune de Laruns) : avalanche traversant fréquemment la RD 934 juste à l'entrée du village des Eaux-Chaudes, un détecteur routier d'avalanches a été installé. (PPR LARUNS, p 45)
- Avalanche du pic de Biscou, Gabas (commune de Laruns) : avalanche juste au Sud du hameau de Gabas qui a déjà traversé la RD 934 et atteint le gave. (PPR LARUNS, p 40)

Secteurs exposés à un risque de crue rapide du Gave d'Ossau

- Aval du pont de Doucine (communes d'Arudy et de Sévignacq-Meyracq) : une submersion est possible entre le gave et l'avenue des Pyrénées à Arudy. (PPR ARUDY, p 13) Sur l'autre rive à Sévignacq-Meyracq, une submersion est possible des maisons et entrepôts situés en bordure immédiate du Gave. (PPR SEVIGNACQ-MEYRACQ, p 17)
- Quartier Lanneplà (commune de Béost) : Situé dans le lit mineur du gave d'Ossau (PPR BEOST, p 18)
- Quartier de l'Oasis (commune de Gère-Bélesten) : débordements en cas de crue du Gave d'Ossau (PPR GERE-BELESTEN, p 16)
- Quartier Montplaisir (commune de Gère-Bélesten) : débordements en cas de crue du Gave d'Ossau (PPR GERE-BELESTEN, p 16)

- Quartier Bernis (commune d'Iseste) : inondation pouvant durer plusieurs jours (PPR ISESTE, p 15)
- Amont du pont Doumer (communes d'Iseste et de Louvie-Juzon) : submersion possible des maisons en bordure du Gave avec des vitesses rapides. (PPR ISESTE, p 15) (PPR LOUVIE-JUZON, p 15)
- Berges du Gave d'Ossau en aval des gorges du Hourat (commune de Laruns) : submersion possible au niveau du camping des Gaves. (PPR LARUNS, p 53)

#### Secteurs exposés à un risque de crue torrentielles

- Berges du Lamissou (commune d'Arudy) : la crue peut être violente et rapide, et envahir la fonderie, mettant en danger les employés. (PPR ARUDY, p 19)
- Berges du Lamay (commune d'Aste-Béon) : des évènements anciens conséquents ont eu lieu sur ce ruisseau, édifiant le cône de déjection sur lequel est bâti Aste. Fort risque d'embâcle, le camping ainsi que le village de vacances sont exposés. (PPR ASTE-BEON, p 24)
- Berges du Canseigt (commune de Beost) : Le lit mineur et les premières terrasses de débordement du Canseigt peuvent être atteints en cas de crue, le camping initialement présent a été déplacé. (PPR BEOST, p 18)
- Berges de l'Arrioumage (commune de Bielle) : risque de débordement dans les rues bien qu'il le ruisseau soit canalisé. (PPR BIELLE, p 25)
- Berges de l'Arrioubeigt (commune de Bielle) : La rive droite du lotissement Laspalettes peut être touchée. (PPR BIELLE, p 26)
- Berges de l'Arrigast (commune de Bielle) : Interception possible d'une grange. (PPR BIELLE, p 24)
- Cône d'épandage de La Lau (commune de Castet) : Divagations torrentielles jusqu'au Sud du village de Castet en cas de forte crue (PPR CASTET, p 12)
- Ruisseau de la Sègue (commune de Castet) : ruisseau canalisé au centre du village, les ouvrages sont sous-dimensionnés et le ruisseau peut submerger la rue La Marque (PPR CASTET, p 29)
- Gave du Valentin canalisé à Gourette (commune des Eaux-Bonnes) : risque d'embâcle au niveau de l'entrée du souterrain, par lequel le Valentin traverse Gourette (PPR EAUX-BONNES, p 64)

- Gave du Valentin aux Eaux-Bonnes (commune des Eaux-Bonnes) : Les Valentin en contrebas du village des Eaux-Bonnes présente des gorges qui peuvent être alimentées en matériaux lors d'une crue (PPR EAUX-BONNES, p 64)
- La Sourde canalisée (commune des Eaux-Bonnes) : Le cours de la Sourde, au-dessus du canal où elle est canalisée, est tout de même exposé à de forts écoulements, car le souterrain est sous-dimensionné (PPR EAUX-BONNES, p 48)
- Berges du ruisseau Marsa (commune de Gère-Belesten) : ruisseau canalisé au milieu du village de Gère qui peut connaître de fortes crues avec transports de matériaux (PPR GERE-BELESTEN, p 17)
- Berges de l'Ariussé (commune de Laruns) : Lits mineurs et moyens de l'Ariussé présentent une forte probabilité d'atteinte en cas de crue centennale, malgré la canalisation du ruisseau, nombreux bâtiments et habitations. (PPR LARUNS, p 54)
- Ruisseaux du hameau de Gêtre (Breguère, Setequère, ruisseau des 5 Monts) (commune de Laruns) : petits ruisseaux sur le versant des 5 Monts, traversant des lotissements susceptibles d'être submergés en cas de crue. (PPR LARUNS, p 57-58)
- Ravin d'Haouquère, entrée Nord des Eaux-Chaudes (commune de Laruns) : crues torrentielles sur le même couloir cité précédemment pour les avalanches, juste au Nord de l'entrée du Hameau des Eaux-Chaudes (PPR LARUNS, p 54)

#### Secteurs exposés à un risque de mouvements de terrains et de chutes de blocs

- Versant Nord-Ouest de la Montagne Verte (commune de Béost) : Versant instable, granges exposées au niveau du Pré de la Houn et de Lasbordes. (PPR BEOST, p 8)
- Piton de l'église et du château (commune de Béost) : érosion qui peut à terme menacer les fondations de l'église est du château. (PPR BEOST, p 8)
- La falaise aux vautours (commune de Castet) : chutes de blocs de la falaise aux vautours vers un large cône d'éboulis, les maisons en contrebas sont exposées à des blocs tombant avec une grande énergie. (PPR CASTET, p 32)
- Escarpement de la rue Carrière (commune de Castet) : affleurement très boisés difficiles à observer menaçant plusieurs maisons malgré la pose de filets de protection (PPR CASTET, p 33)

- Pleyssse (commune de Eaux-Bonnes) : gros glissement de terrain de 5 millions de mètres cubes débuté en 1982, plusieurs habitations toujours situées en contrebas (PPR EAUX-BONNES, p 60)
- Partie Sud du hameau de Gère, (commune de Gère-Belesten) : Glissement de terrain avec possibles coulées de boues, le village de vacances est exposé. (PPR GERE-BELESTEN, p 16)
- Village de Belesten (commune de Gère-Belesten) : Chutes de blocs sur les zones situées en contrebas du Pène Hourcade, habitations les plus proches concernées. (PPR GERE-BELESTEN, p 17)
- Pitons de Geteu (commune de Laruns) : chutes de blocs possibles sur les habitations en contrebas du piton de Geteu malgré la mise en place d'écrans pare-blocs. (PPR LARUNS, p 59)
- Barre des Eaux-Chaudes (commune de Laruns) : chutes de blocs depuis la barre rocheuse surplombant le hameau des Eaux-Chaudes, les habitations du haut du hameau sont les plus exposées malgré l'installation d'écrans pare-blocs. (PPR LARUNS, p 46)
- Hameau de Goust (commune de Laruns) : Le hameau de Goust est exposé aux chutes de blocs depuis l'escarpement au Nord, et aux effondrements liés au réseau karstique souterrain (PPR LARUNS p 49)

Annexe 3 : Grille d'entretien utilisée lors de l'enquête menée dans la vallée d'Ossau

### **Enquête auprès des habitants**

Phrase d'accroche : Bonjour, je travaille pour l'université de Pau et des Pays de l'Adour, au sein du laboratoire CNRS Passages. Je fais actuellement une enquête dans le cadre d'un programme de recherche sur le cadre de vie et ses changements en montagne dans le contexte du changement climatique. Accepteriez-vous de m'accorder un peu de temps pour échanger avec vous sur ce sujet ? Sinon, pourriez-vous me donner un rendez-vous pour une rencontre à un moment qui vous conviendrait ?

En cas de réticences préciser :

- C'est une enquête absolument anonyme.
- Il n'y a pas besoin de connaissances particulières : l'objectif est de recueillir l'opinion des gens.

### 1. LE CADRE DE VIE

- Depuis combien de temps habitez-vous ici ?
- Pour quelles raisons vous êtes-vous installé ici ?
- Où habitiez-vous avant ?
- Pour une personne qui n'habiterait pas ici, que pourriez-vous lui dire des avantages et des inconvénients qu'il y a à vivre ici ?
- Depuis que vous vous êtes installé ici, avez-vous perçu des changements dans le cadre de vie ? Lesquels ?

### 2. CONNAISSANCE DU CC

- Si on vous dit Changement climatique qu'est-ce que cela évoque pour vous spontanément ?
- Dans votre quotidien, avez-vous remarqué des signes du CC ? Lesquels ? (faire développer au maximum)
- Selon vous, quelles sont les évolutions les plus probables du climat (températures, précipitations...) ?
- Selon vous, quelles peuvent être les conséquences de ces évolutions sur votre cadre de vie ?
- Selon vous, quelles peuvent être les conséquences de ces évolutions sur les milieux naturels ? (si pas abordé dans la réponse précédente)
- Pensez-vous que la montagne en général / votre vallée / votre commune est particulièrement vulnérable au CC (nb : plus que d'autres régions) ? En quoi ?
- A votre avis, y aurait-il des mesures concrètes qui pourraient limiter les effets du CC ? (en général / dans votre vallée / commune) Lesquelles ? Pourquoi ?
- Avez-vous, de votre côté, pris des mesures concrètes pour lutter contre le CC à votre niveau ? Si oui, lesquelles (changement de véhicule automobile, modification de votre mode de chauffage ou amélioration de l'isolation de votre domicile, etc.) ? Pourquoi ?

### 3. RISQUE

- Dans la zone où vous habitez pensez-vous être exposé à des risques particuliers ? Lesquels ? (en relance) Pensez-vous être exposé à des risques naturels ?
- Avez-vous pris, personnellement, des mesures pour prévenir ces risques ? Lesquelles ?
- A l'échelle de la vallée, connaissez-vous d'autres risques ? Lesquels ? Et où ?
- Avez-vous souvenir d'événements liés aux risques particulièrement marquants ? Lesquels ? Et où ?
- Au quotidien, est-ce que des éléments vous rappellent la présence d'un risque ?
- Y a-t-il des moments (dans l'année), où vous vous sentez plus exposé ? Pourquoi ?
- Vivre dans une zone à risque a-t-il des répercussions sur votre quotidien ?
- Pensez-vous que vous êtes bien protégé ? (par les autorités)
- Depuis votre installation, le risque a-t-il évolué ? Comment ?
- Pensez-vous que les évolutions des modes de vie accentuent ou diminuent le risque ?
- Pensez-vous que le CC peut faire évoluer le(s) risque(s) à l'avenir ? De quelle manière ?



#### 4. DIFFUSION DE L'INFORMATION

- A titre personnel, le CC est-il un sujet qui vous intéresse / préoccupe ? Pourquoi ?
  - Quelles sont les sources de vos informations sur ce sujet ? (TV, presse locale...)
  - Pensez-vous êtes bien informé sur :
    - La question du changement climatique ?
    - Les risques présents dans votre commune ?
    - Les mesures à prendre ?
  - Les autorités locales vous donnent-elles des informations sur les risques ? Sur les mesures de lutte contre le CC ? (brochures, réunions...)
  - Sur quoi précisément ces informations portent-elles ? (la nature des risques, les conduites à tenir...)
  - Êtes-vous informé sur les procédures à suivre en cas de danger imminent ?
  - Savez-vous s'il existe des outils pour gérer le CC sur la commune ? Si oui, lesquels ?
  - Savez-vous s'il existe des outils pour gérer le risque sur la commune ? Si oui, lesquels ?
    - Si non : avez-vous entendu parler d'un plan d'aménagement concernant le risque ?
- 

#### PROFIL DE L'ENQUÊTE :

Nom et adresse précise :

NB : si réticence, expliquer qu'on souhaite leur envoyer une synthèse des résultats à la fin de l'étude.

Tranche d'âge ou année de naissance

Sexe :

- F  
 M

Profession : (pour retraité faire préciser de quoi)

Lieu de travail ou ancien lieu de travail :

- Commune
- Entreprise

Êtes-vous ou avez-vous détenu un mandat d'élu ? Si oui, lequel ? Quand ?

Êtes-vous membre d'une association de défense de l'environnement ? Si oui, laquelle ?

Pour terminer : connaissez-vous des personnes qui pourraient également accepter de répondre à l'enquête ?

**CARACTÉRISTIQUES DE L'ENTRETIEN :**

- Individuel
- Couple
- Groupe

Durée de l'entretien :

Remarques sur les conditions de l'entretien : extérieur, intérieur, météo...

## TABLE DES MATIÈRES

AVANT PROPOS .....	5
REMERCIEMENTS .....	6
SOMMAIRE .....	7
INTRODUCTION .....	8
<b>1. L'ÉTUDE D'UN TERRITOIRE EXPOSÉ À DES RISQUES PARTICULIERS .....</b>	<b>14</b>
1.1. LES DOCUMENTS ADMINISTRATIFS TRAITANT DES RISQUES NATURELS .....	14
1.1.1. <i>Le DDRM des Pyrénées-Atlantiques</i> .....	14
1.1.2. <i>Les PPR des communes de la vallée d'Ossau</i> .....	15
1.2. LA VALLEE D'OSSAU, UN TERRITOIRE FORTEMENT EXPOSE AUX RISQUES NATURELS MONTAGNARDS .....	17
1.2.1. <i>Une exposition à différents types de risques</i> .....	17
1.2.2. <i>Identification et localisation des secteurs les plus vulnérables</i> .....	20
1.3. LES RISQUES DANS LES DISCOURS DES HABITANTS .....	22
1.3.1. <i>La technique de l'entretien semi-dirigé</i> .....	23
1.3.2. <i>L'enquête réalisée dans la vallée d'Ossau d'Avril à Juin 2017</i> .....	24
1.3.3. <i>Retour d'expérience et limites de l'enquête</i> .....	28
<b>2. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE VU DEPUIS LA VALLÉE D'OSSAU .....</b>	<b>30</b>
2.1. DIFFERENTES VISIONS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE : DU JARDIN AU MONDE.....	30
2.1.1. <i>Le changement climatique vu à l'échelle globale</i> .....	31
2.1.2. <i>Une tentative d'interprétation du changement climatique à l'échelle locale</i> .....	33
2.2. UNE NOTION TOUJOURS COMPLEXE A ANCRER DANS LE QUOTIDIEN .....	37
2.2.1. <i>Une remise en question locale, l'idée de la « montagne protectrice »</i> .....	38
2.2.2. <i>Des impacts futurs dans la vallée, mais « pas pour l'instant »</i> .....	40
2.3. LES RISQUES NATURELS EN QUESTION, DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....	43
2.3.1. <i>...A l'échelle globale</i> .....	44
2.3.2. <i>...Mais aussi à l'échelle locale</i> .....	46
<b>3. LES RISQUES NATURELS EN VALLÉE D'OSSAU, QUELLES REPRÉSENTATIONS ? VERS QUEL AVENIR ? .....</b>	<b>50</b>
3.1. LA CONNAISSANCE DES RISQUES PAR LES HABITANTS.....	50
3.1.1. <i>Des phénomènes à risque connus par les habitants</i> .....	50
3.1.2. <i>L'importance des risques causés par la société elle-même</i> .....	53
3.2. LA PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS DANS LE FAIT « D'HABITER » EN MONTAGNE .....	55
3.2.1. <i>Différentes façons d'appréhender les risques naturels</i> .....	56
3.2.2. <i>...Venant d'une connaissance basée sur une culture personnelle</i> .....	59
3.3. LA RELATION ENTRE LES RISQUES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	61
3.3.1. <i>Les risques, une donnée figée ou susceptible d'évoluer ?</i> .....	62
3.3.2. <i>Une évolution complexe et pleine d'incertitude</i> .....	63
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>67</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>70</b>
<b>SITOGRAPHIE .....</b>	<b>71</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	<b>72</b>
<b>TABLE DES ANNEXES .....</b>	<b>73</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>74</b>

<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>82</b>
<b>DÉCLARATION ANTI-PLAGIAT</b> .....	<b>84</b>
<b>RESUMÉ</b> .....	<b>85</b>
<b>MOTS-CLÉS</b> .....	<b>85</b>

## DÉCLARATION ANTI-PLAGIAT



### Formulaire d'engagement anti-plagiat

Le plagiat consiste à reproduire un texte, une partie d'un texte, toute production littéraire ou graphique, ou à paraphraser un texte sans indiquer quel en est l'auteur.

Le plagiat enfreint les règles de la déontologie universitaire et il constitue une fraude dans les travaux donnant lieu à notation. Le plagiat constitue également une atteinte au droit d'auteur et à la propriété intellectuelle, susceptible d'être assimilé à un délit de contrefaçon.

Lorsque l'auteur d'un travail universitaire éprouve le besoin de s'appuyer sur un autre texte, il doit le faire en respectant les règles suivantes :

- lorsqu'un extrait, même court, est cité exactement, il doit être placé entre guillemets (ou en retrait et en caractères légèrement plus petits si le texte fait plus de quelques lignes) et la référence (nom de l'auteur et source) doit être indiquée ; l'extrait cité doit être court ;
- lorsque le texte ou un passage du texte est paraphrasé ou résumé, la référence (nom de l'auteur et source) doit être donnée.

Ces obligations s'appliquent de la même manière en cas de textes originellement publiés sur internet et de traductions (originales ou non) ; elles concernent aussi les illustrations, tableaux et graphiques.

En cas de plagiat dans un devoir, dossier, mémoire ou thèse, l'étudiant pourra passer devant la section disciplinaire de l'université qui pourra prononcer :

- un avertissement ;
- un blâme ;
- l'exclusion de l'université pour une durée maximum de cinq ans. Cette sanction peut être prononcée avec sursis si l'exclusion n'excède pas deux ans ;
- l'exclusion définitive de l'université ;
- l'exclusion de tout établissement public d'enseignement supérieur pour une durée maximum de cinq ans ;
- l'exclusion définitive de tout établissement public d'enseignement supérieur.

La procédure disciplinaire ne présage pas d'éventuelles poursuites judiciaires dans le cas où le plagiat est aussi caractérisé comme étant une contrefaçon.

Je soussigné(e) Paul Malfondet

étudiant(e) en 111 DAST à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour

déclare avoir pris connaissance du formulaire d'engagement anti-plagiat et m'engage à indiquer toutes les références des textes sur lesquels je m'appuierai dans mes devoirs et travaux.

Fait à Pau le 15/08/17  
Neurocelle

Signature

# RISQUES NATURELS ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN MONTAGNE, D'APRÈS LES TÉMOIGNAGES D'HABITANTS D'UNE VALLÉE PYRÉNÉENNE

Paul MALFONDET

Université de Pau et des Pays de l'Adour

Département de Géographie-Aménagement

Laboratoire Passages – UMR 5319 – CNRS/UPPA

## **RESUMÉ :**

La montagne est un milieu naturel très particulier, du fait de la présence de pentes et de fort dénivelé, ce qui en fait un milieu où les risques naturels sont particulièrement présents. Ce mémoire se propose d'étudier les risques naturels en montagne, de par les représentations et perceptions que les habitants de ce milieu en ont, dans un contexte de changement climatique global, qui pourrait à l'avenir amener à une modification de ces risques naturels. Des habitants de la vallée d'Ossau, dans le département des Pyrénées-Atlantiques ont été interrogés, en utilisant la méthode de l'entretien semi-dirigé, afin de voir comment d'une part ils percevaient le changement climatique dans leur vallée, et comment selon eux, les risques naturels étaient susceptibles d'évoluer dans leur « carte de vie », sous les effets de ce changement climatique.

## **MOTS-CLÉS :**

Changement climatique, risques naturels, montagne, évolution, échelle locale