Document generated on 07/16/2025 2:57 p.m.

VertigO
La revue électronique en sciences de l'environnement

Une société montagnarde à l'épreuve des inondations : entre vulnérabilité et stratégies d'adaptation
A mountain society in the face of floods: between environmental vulnerability and adaptation strategies

Dominique Baud

Volume 18, Number 2, September 2018

URI: https://id.erudit.org/iderudit/1059924ar

See table of contents

Publisher(s)

Université du Québec à Montréal
Éditions en environnement VertigO

ISSN

1492-8442 (digital)

Explore this journal

Cite this article

Baud, D. (2018). Une société montagnarde à l'épreuve des inondations : entre vulnérabilité et stratégies d'adaptation. *VertigO*, *18*(2).

Article abstract

In the Alps from the 18th century to the present day, flood variability (frequency, intensity) has led to specific practices and modes of organization on the part of society in order to guard against risk. In this sense, avoidance or adaptation strategies have been developed by mountain communities to reduce their vulnerability and potential damage. Historical archives document the impacts (damage or destruction of infrastructures, victims, destroyed roads, engraved fields, etc.) over the last centuries and make it possible to understand the efficiency of past risk management methods. This article focuses on the evolution of vulnerability / exposure and management methods (protection arrangements, etc.) based on the study of cartographic documents (old cadastres) and textual documents (testimonies, expert reports, quantification of the damage, etc.) of a mountain territory. The objective is to provide a basis for reflection to understand how a territory heavily impacted over a given period of time manages its propensity of damages subsequently. Through the study of "Aime" in the Tarentaise valley (Savoie), we will see whether three high-impact flood events in the 18th century (1732, 1733 and 1778) changed permanently or not the land use and the practices of the inhabitants. The use of flood reports, Sardinian cadaster (1730) and French cadaster (1890) will allow spatialization of the damage caused by floods and changes in land use between the beginning of the 18th century and the end of the 19th century.

Tous droits réservés © Université du Québec à Montréal et Éditions en environnement VertigO, 2018

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

https://www.erudit.org/en/

Une société montagnarde à l'épreuve des inondations : entre vulnérabilité et stratégies d'adaptation

A mountain society in the face of floods : between environmental vulnerability and adaptation strategies

Dominique Baud

Introduction

1 Dans les Alpes du XVIIIe siècle à aujourd'hui, les extrêmes hydrologiques (inondations de plaine, crues de rivière, crues torrentielles) ont entrainé des pratiques et des modes d'organisation spécifiques de la part des sociétés afin de se prémunir du risque. En ce sens, des stratégies d'évitement ou d'adaptation ont été développées par les communautés montagnardes visant à réduire leur vulnérabilité et les potentiels dommages. L'étude des archives historiques permet de documenter les impacts (endommagement ou destruction d'infrastructures, victimes, routes détruites, champs engravés, etc.) à l'échelle des derniers siècles, mais également d'appréhender les différents modes de gestion visant à réduire la vulnérabilité, soit la propension d'un enjeu à subir un endommagement (d'Ercole, 1994).

2 À partir d'informations contenues dans les archives, il est possible de voir si l'aléa a entraîné des changements dans la manière d'organiser le territoire. La société s'est-elle adaptée en développant des processus d'ajustement face à un élément perturbateur et à ses effets ? A-t-elle essayé de modérer ou d'éviter les nuisances ? L'inondation, sa matérialité, fait partie intégrante de l'ensemble des facteurs explicatifs du fonctionnement d'une société à un moment donné et en un endroit donné. Par exemple les phénomènes climatiques ont largement été mobilisés pour expliquer les évolutions

économiques, notamment les crises agricoles au cours des siècles passés. Rappelons ici l'ouvrage pionnier d'E. Le Roy Ladurie (1966) devenu une référence sur ces questions. Au XVIIIe siècle, le débordement des torrents en territoire montagnard était un évènement possible et attendu. Le risque était là, et les sociétés devaient mettre en place des méthodes pour y faire face. L'évènement catastrophique est en effet un espace-temps générateur de changement dans la mesure où les acteurs (habitants, décideurs territoriaux...) sont amenés à développer et à exposer des discours et des stratégies. Ces stratégies peuvent être tout à fait nouvelles, sinon innovantes, mais aussi passéistes, et non moins originales, dans tous les cas alternatives.

3 À travers l'étude de la commune d'Aime située dans la vallée de Tarentaise (Savoie) nous verrons comment trois événements de crue à fort impact survenus au XVIIIe siècle (1732, 1733 et 1778) ont été gérés par la société à travers ses choix d'organisation du territoire et quelles ont été les réponses apportées afin de réduire la vulnérabilité. Cet article présente dans une première partie les différentes sources utilisées et leurs spécificités ainsi que la méthodologie employée pour traiter l'information historique. La seconde partie vise à cerner la vulnérabilité biophysique à travers la matérialité des évènements catastrophiques étudiés et met en évidence des processus d'évaluation de l'endommagement développés par les acteurs. Enfin, la troisième partie s'intéresse aux différentes stratégies mises en œuvre visant à réduire la vulnérabilité de la société entre le début du XVIIIe siècle et la fin du XIXe siècle.

Spécificités et exploitation des sources cadastrales pour une étude géohistorique de la vulnérabilité

Les cadastres en Savoie

4 Au début du XVIIIe siècle (1728-1738), alors que le Duché de Savoie appartient au Royaume de Piémont-Sardaigne, une vaste opération cadastrale est réalisée livrant un plan de chaque paroisse au 1/2400, appelé mappe, et une base de données territoriales et économiques grâce aux registres parcellaires qui l'accompagnent (Musée Savoisien, 1981) (Figure 1). Chaque parcelle, portion la plus petite d'un territoire, est caractérisée par une même culture, un même propriétaire et se voit attribuer une évaluation appelée « degré de bonté » (0, 3, 2, 1) selon qu'il s'agisse de terres de qualité nulle ou riche (Bruchet, 1896 ; Guichonnet, 1955). Suite au rattachement du Duché à la France en 1860 l'État français munit les départements de la Savoie et de la Haute-Savoie d'un nouveau document foncier (1862-1945) descendant direct du napoléonien[1], autant dans sa mise en œuvre sur le terrain que dans sa forme, appelé par les Savoyards « cadastre français » (figure 2). C'est à partir de ces documents riches en informations que nous allons pouvoir étudier les impacts causés par trois évènements de crues, les réactions de la société face à l'endommagement de son territoire et les réponses apportées afin de réduire la vulnérabilité.

Figure 1. Extrait de la mappe sarde d'Aime, 1730.

Source. Archives départementales de Savoie, C1893.

Figure 2. Extrait du cadastre français d'Aime, secteur du chef-lieu, 1871.

Source : Archives départementales de Savoie, 3P7329 (Plan du cadastre français d'Aime, Contributions directes et Cadastre, Fonds des services extérieurs du Ministère des Finances, 3P7329).

5 Au cours du XVIIIe et du XIXe siècles, les communes savoyardes ont connu des années marquées par de fortes pluies et des inondations[2]. Le cadastre sarde témoigne des dégradations causées lors d'inondations en 1732 et en 1733 dans de nombreuses paroisses du Duché de Savoie. En effet, les communautés sinistrées ont fait appel à leur Intendant général[3] afin que les parcelles endommagées soient ré-estimées. Les propriétaires ne souhaitaient pas être imposés sur la base de ce qui avait été décidé lors des opérations de mesures sur le terrain entre 1728 et 1731. Les Intendants des provinces envoyèrent alors des équipes qui pouvaient être composées de géomètres et d'estimateurs,[4] mais également d'avocats, afin de réévaluer les biens touchés par les crues. Une méthode fut mise en place afin de gérer la situation de façon homogène entre les différentes communautés. Les parcelles impactées furent alors consignées dans des « livrets de réparations » permettant d'une part de localiser précisément les parcelles endommagées, et d'autre part de savoir quel type de dégât avait été causé par les inondations.

6 Une liasse d'archives a également révélé une liste de dommages causés à de nombreuses communes lors d'une crue se déroulant du 25 et 26 octobre 1778 (C 1419, ADS[5]). Elle livre des données précises sur l'endommagement et son évaluation pour chaque parcelle en se référant à la numérotation du cadastre sarde. Ces informations sont alors comparables d'un point de vue spatial avec celles des crues de 1732 et 1733.

7 D'après M. Durandard (1897), la commune que nous allons étudier a été victime de plus de trois inondations au cours du XVIIIe siècle, mais seules celles de 1732, 1733 et 1778 sont consignées à l'échelle de la parcelle dans les archives. À ce titre, ces données vont permettre d'étudier chaque épisode de crue, de comparer les évènements entre eux et d'analyser leurs impacts sur l'organisation et la vulnérabilité d'un territoire montagnard dans le temps.

Une démarche géohistorique

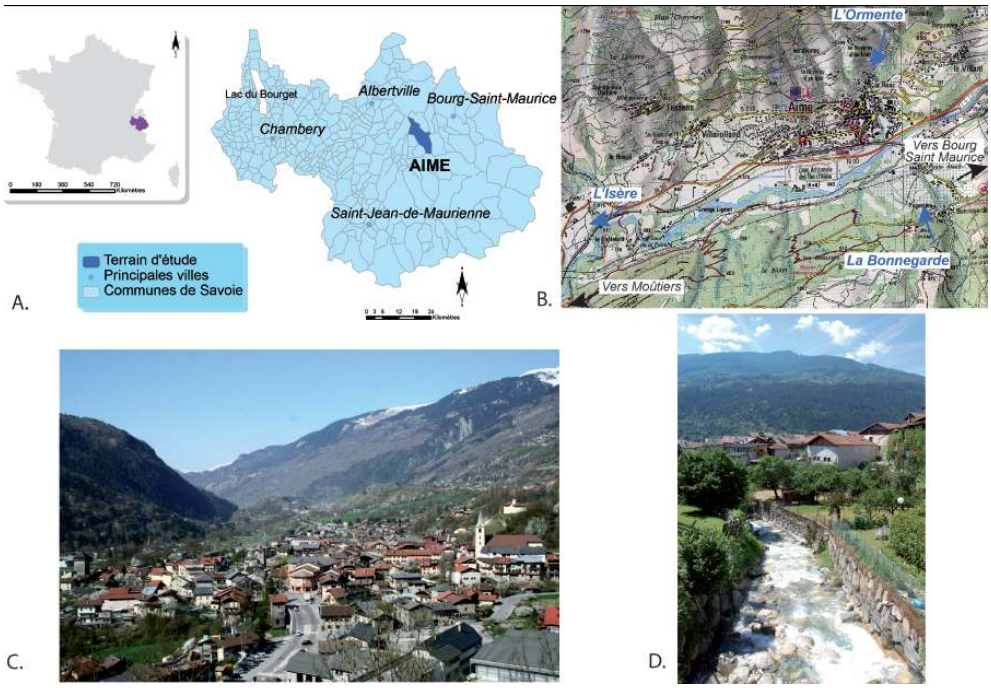
8 Une entrée par le territoire invite à penser les dimensions de la vulnérabilité tant dans la ponctualité événementielle que sur un temps long susceptible d'activer les ressorts d'enjeux mémoriels. Car l'aléa, ici l'inondation, produit toujours un avant et un après avec des temporalités propres et parfois des mutations. Cet aspect ne contredit pas pour autant la démarche d'une observation sur la longue durée, qui combine la dimension événementielle à des processus déclinés sur plusieurs siècles. En ce sens, nous avons cherché à donner à la notion de vulnérabilité une profondeur historique en optant pour une approche géohistorique. Cette démarche consiste à mettre en interaction constante l'espace et le temps des sociétés (Braudel, 1949 ; Jacob Rousseau, 2009 ; Grataloup, 2015). À travers une perspective diachronique, elle permet d'identifier les changements, les permanences et les inerties d'un territoire. Il s'agit d'une mise en récits des faits prenant en compte les logiques spatiales et temporelles des sociétés les unes en fonction des autres, « le temps devenant aussi un terrain à construire » (Grataloup, 2005). À cet égard, les archives iconographiques et textuelles composent le principal matériau d'une étude géohistorique. Nous avons ainsi constitué pour cette étude un corpus documentaire varié comprenant des ressources planimétriques et plusieurs fonds d'archives. Nous avons effectué des cartographies en intégrant les archives planimétriques dans un Système d'information géographique (SIG), en numérisant les parcelles représentées sur ce corpus et en intégrant diverses informations sur les inondations et l'occupation du sol issues du dépouillement des registres cadastraux et d'autres liasses. L'objectif était de restituer et

d'analyser les états antérieurs d'utilisation et d'évaluation du sol (deux états de référence déterminés en fonction des deux cadastres) et de spatialiser l'information liée aux évènements de crues. Le recours au SIG permet de saisir d'un point de vue cartographique des éléments, comme les données liées aux phénomènes de crue, qui ne sont lisibles que dans les registres. Il s'agit d'une démarche utilisée depuis la généralisation des SIG, comme le montrent les travaux de Franchomme et Schmidtt (2012) et de Germaine (2009) à partir du cadastre napoléonien ou encore de Baud (2010) à l'aide du cadastre sarde.

Un territoire de montagne alpine

9 La commune que nous allons étudier est la paroisse d'Aime située dans la vallée de la Tarentaise à 671 mètres d'altitude (elle s'étend de 596 m à 2589 m) (Figure 3). Aujourd'hui, elle comprend 3481 habitants contre 1218 au recensement de 1756, peu après la réalisation du cadastre sarde. Les cours d'eau qui ont causé des dégâts au XVIIIe siècle sont la rivière de l'Isère (crues torrentielles à écoulement rapide), le ruisseau de l'Ormente en rive droite, ainsi que le ruisseau de Bonnegarde en rive gauche (crues torrentielles à écoulement très rapide). Cette commune est sans aucun doute celle pour laquelle le risque d'inondation est le plus important et le plus problématique dans cette partie haute de la vallée.

Figure 3A. Localisation de la commune étudiée au sein du territoire national et du département/ Figure 3B. Le secteur d'étude avec les différents cours d'eau concernés par les inondations/ Figure 3C. Le village d'Aime aujourd'hui / Figure 3D. Le torrent de l'Ormente.



Source Figure 3B : Carte topographique IGN au 25000e/ Crédit Figure 3C. : D. Baud/ Crédit Figure 3D. : D. Baud.

Caractérisation de la vulnérabilité biophysique

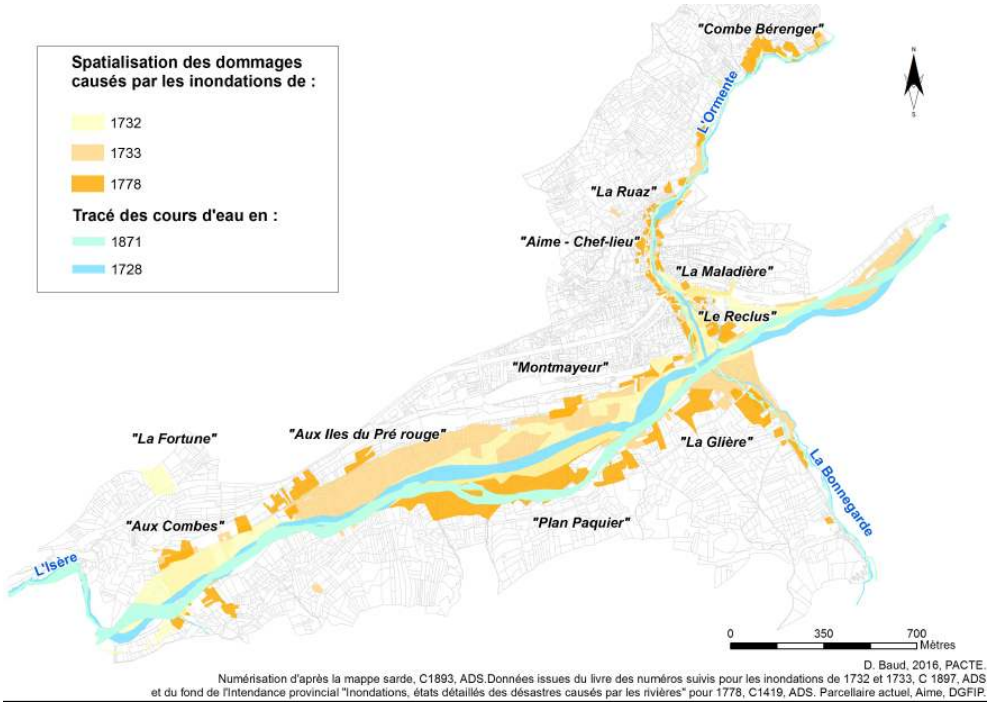
10 Dans les archives, les évènements ne sont consignés que s'ils ont un retentissement quelconque sur la vie des hommes (bâtiment détruit, champ abîmé, pont emporté...) et qui plus est, si cet impact est considéré comme important. Or cette conception est très variable dans le temps et dans l'espace. L'évolution du risque d'inondation suit celle de l'urbanisation. L'existence ou l'absence de données historiques sur un phénomène tient dans la manière dont un territoire est habité, utilisé et pratiqué à un moment donné. Il est alors intéressant de comprendre la manière dont, en fonction des époques, une société vit et gère les évènements catastrophiques, s'adapte et/ou redoute le risque.

11 La grande partie des informations contenues dans les archives documentant notre secteur d'étude concerne le phénomène sa matérialisation, avec des données sur le déroulement de l'inondation et la caractérisation des dégâts. Il est alors possible de cerner la vulnérabilité biophysique déterminée par « la nature de l'aléa, sa probabilité, l'importance de l'exposition des enjeux et la sensibilité physique des enjeux » (Barroca et al., 2013 ; Dauphiné et Provitolo, 2013). Dans un premier temps l'analyse des trois épisodes historiques d'inondations et de leurs dommages permet d'établir un certain diagnostic de vulnérabilité. Un diagnostic partiel, car essentiellement basé sur les aspects biophysiques, mais qui mesure l'impact physique de ces aléas sur les enjeux. Les modalités de gestion de l'après-crise et du territoire dans une temporalité plus longue seront étudiées dans la dernière partie de l'article afin de prendre en compte plus largement le concept de vulnérabilité.

La matérialité des inondations

12 La figure 4 représente l'emprise spatiale des trois épisodes de crues survenus au XVIIIe siècle et documentés par les archives sur la commune d'Aime. Les tracés des cours d'eau de 1728 et de 1871 issus des cadastres sarde et français ont été portés sur la carte ainsi que le parcellaire actuel. Au total, les inondations de 1732 et 1778 ont été quasiment similaires en terme de surfaces impactées : 21 hectares en 1732 soit 0,4 % du territoire communal actuel et 22,7 hectares lors de l'évènement de 1778. Les inondations de 1733 ont été plus importantes d'un point de vue spatial, car elles ont endommagé 36 hectares soit 0,7 % de la superficie actuelle de la commune. Le torrent de l'Ormente et la rivière de l'Isère ont débordé lors des 3 évènements, majoritairement en rive droite pour cette dernière. Le ruisseau de Bonnegarde n'a pas entrainé de dégâts lors du premier épisode.

Figure 4. Emprise spatiale des trois événements d'inondations du XVIIIe siècle à Aime.



13 Afin de caractériser les dégâts, pas moins de 59 termes différents sont utilisés pour décrire les dommages occasionnés sur le territoire que ce soit sur des parcelles bâties ou non bâties (Baud, 2010). Nous pouvons les regrouper dans les catégories suivantes pour avoir une vision plus synthétique : parcelle sablée, parcelle emportée, parcelle comblée (par de nombreux cailloux), présence de glaise, présence de gravier, combinaison de glaise et de graviers, parcelle remplacée par le lit d'un cours d'eau, parcelle empiétée par un chemin et éboulement. Cette typologie montre le niveau de détail exprimé par le géomètre et l'estimateur afin de décrire l'endommagement. Il s'agit d'une phase préparatoire plutôt minutieuse visant à une évaluation des dommages comme nous le verrons ci-après.

14 L'année suivante la caractérisation de l'endommagement est uniforme, car toutes les parcelles touchées par les inondations sont gratifiées de l'appellation « gravier ». L'inondation de 1733 a été beaucoup plus impétueuse et a charrié tellement de graviers que toutes les parcelles en étaient recouvertes. Les paroisses voisines bénéficient également d'une description réduite à « graviers » ou « glière[6] » (Landry et la Côte d'Aime), prouvant ainsi le caractère généralisé et violent des crues. Dans les registres les témoignages contemporains concernent uniquement l'évènement de 1733. On trouve des récits détaillés du déroulement de l'inondation vécu et relaté par un maçon ou encore un charpentier « une grande quantité de prés et terres et même moulins furent inondés. De sorte que dans la plupart des dits endroits il ne reste aucun vestige ledit torrent ayant charrié considérablement comblé et trainé quantité de pierres et de rocs, pour terminer en un lit extrêmement large… » (C3104, ADS). L'Isère cause la majorité de ses dommages en rive droite aux mas des Iles du Pré Rouge. Elle se sert comme en 1732 de ces secteurs relativement plans comme champ d'expansion pour sa crue. On remarque qu'elle s'est déplacée jusqu'à 200 mètres sur cette même rive (lit de la rivière compris), et ce sur près de deux kilomètres. L'épisode de 1733 a beaucoup plus marqué les esprits par son

intensité que celui de 1732 et les informations contenues dans les registres attestent de son caractère exceptionnel.

15 En 1778, l'équipe désignée par l'Intendant pour estimer les dommages est dorénavant composée du secrétaire et du syndic de chaque commune. Elle évalue la teneur des terrains et des bâtiments endommagés, liste les personnes qui ont perdu leurs meubles et leurs effets et relate dans un document les circonstances et l'étendue des dommages (C1419, ADS[7]). À propos du torrent de l'Ormente, nous pouvons lire qu'il a :

> « commencé ses crues le 25 octobre dernier, sur le matin, à l'occasion des pluies abondantes qui avaient déjà commencé le 23 les a portées, par la continuation de la pluie qui a causé des éboulements considérables depuis lesdites montagnes, à un si gros volume que, venant avec une telle impétuosité et furie, dans la nuit dudit jour, 25 et pendant tout le jour du 26, emporté ou endommagé 33 bâtiments, tant de maisons, granges, moulins, piloirs, martinets, que fours, outre quantité de vignes, jardins, vergers et prés, et la plus grande partie des effets qui étaient dans lesdits bâtiments ; de manière que ledit ruisseau qui n'avait tout au plus, avant ladite inondation, que la largeur de son lit d'environ 3 à 4 trabucs [9 à 12 mètres] s'est fait un vide de plus de 23 trabucs [70 mètres] en largeur. Il aurait causé encore plus de dommages sans le secours de quelques charpentiers et de quantité des habitants de Granier et de Tessens qui par leur courage ont, par le moyen des arbres qu'ils ont coupés et traînés au bord du ruisseau, formé des digues défensives à son impétuosité ».

16 Sur la carte, le tracé des cours d'eau du cadastre français de 1871 a été rajouté. Entre ces deux périodes, le parcours des eaux a évolué et même si les numéros renvoient aux parcelles de levées en 1728, il est peu probable que l'Isère ait continué de s'écouler selon le tracé de la cadastration. Ainsi, sur les secteurs du Plan Paquier et de la Glière où se trouvent les dégâts les plus importants, le lit de 1778 devait se situer quelque part entre ceux de 1728 et de 1871. Concernant la rive droite de l'Isère et notamment le mas des Combes, vu la bande de terre vide qu'il existe entre les parcelles et le lit (40 mètres minimum), il semble plus plausible que les fortes pluies aient entrainé des glissements de terrain et/ou des éboulements. Ce secteur, au même titre que celui de la Fortune en 1732 endommagé suite à un éboulement, a sûrement subi des dégâts extérieurs à la crue de l'Isère, mais liés aux intempéries.

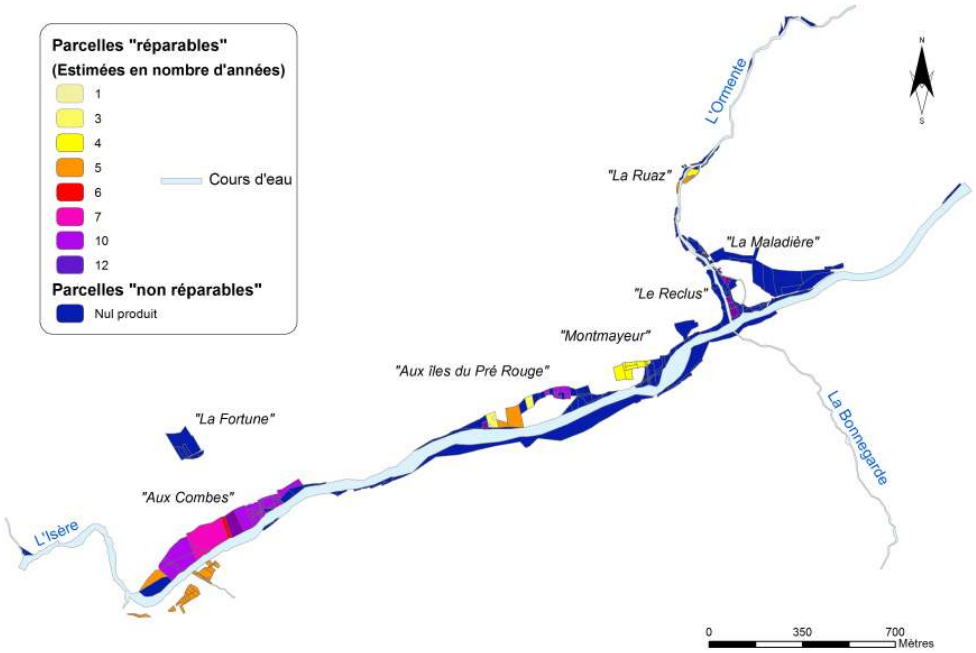
Évolution de l'évaluation des catastrophes sur le territoire

17 Les équipes chargées d'estimer l'endommagement ont d'abord caractérisé les dégâts afin de pouvoir créer des indicateurs permettant l'évaluation. Lors des épisodes des années 1730, les dommages sont évalués de manière qualitative avec une description des terrains en fonction de leur potentialité à être exploité à nouveau, alors que pour celui de 1778 ils sont estimés de façon quantitative, en argent. Entre ces deux périodes, la méthode déployée par le pouvoir central pour décrire le degré d'endommagement va évoluer et s'affiner.

18 En 1732 les parcelles sont réparties dans deux catégories « irréparables », ou de « nul produit », et « réparables » (Figure 5). Par « irréparable », il faut comprendre que le terrain a subi tellement de dégâts qu'il ne pourra plus jamais produire quoi que ce soit, d'après l'estimateur et le géomètre. La parcelle ayant été emportée par la rivière et intégrée au lit du cours d'eau. Le terme « réparable » renvoie quant à lui au nombre d'années qu'il faudra attendre pour que le terrain soit à nouveau capable de produire quelque chose (entre un et douze ans). Par exemple, la parcelle numéro 5619 est un « pré

sablé qui sera à sa première estime dans cinq années inclus ». À la fin des 5 ans, il y aura de nouveau un impôt et il sera basé sur la première estimation (celle de 1730). Seuls les terrains ensablés ou comblés seront jugés réparables.

Figure 5. L'évaluation qualitative de l'endommagement en 1732.



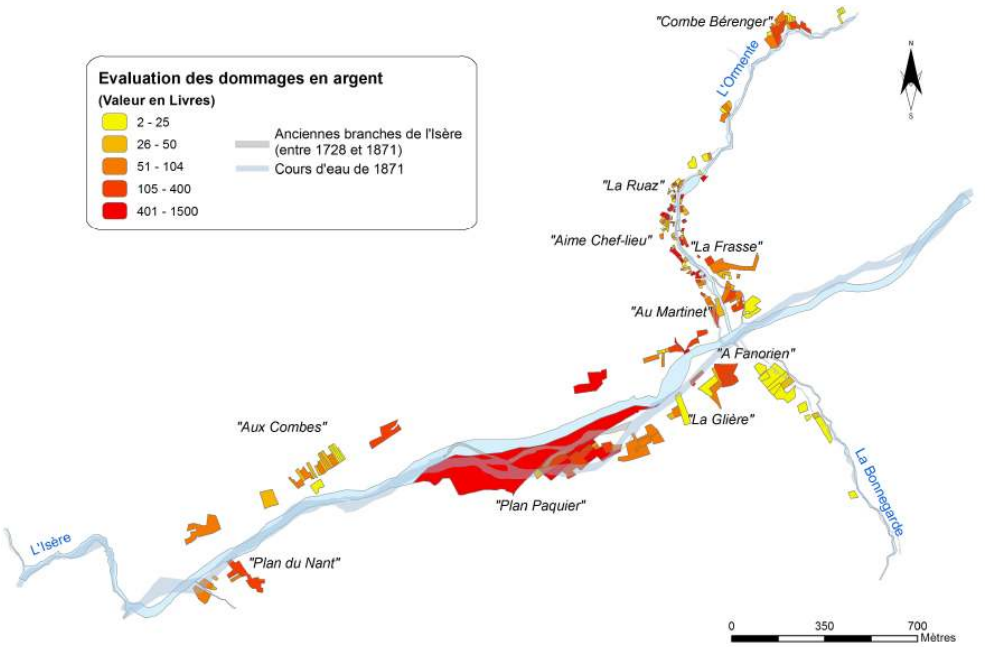
D. Baud, 2016, PACTE.
Numérisation effectuée d'après la mappe sarde, C1893, ADS. Données issues du livre des numéros suivis, C1897, ADS.

19 On peut émettre l'hypothèse que les zones concentrant les parcelles qualifiées d'« irréparables », sont également celles où les impacts causés par les inondations ont été les plus forts. Les crues ont rendu ces terrains inutilisables, et ce, jusqu'à une période estimée si lointaine dans l'esprit des évaluateurs qu'ils n'ont pu se prononcer. En 1733, toutes les parcelles sont estimées comme irréparables sans exception ce qui confirme l'intensité de la crue. À noter qu'aujourd'hui l'évènement de 1733, au regard des nombreux dommages et de son intensité, est considéré comme un aléa de référence et est pris en compte dans la conception des documents de prévention des risques.

20 Pour cette première méthode, il s'agit d'un système de dégrèvement basé sur une estimation qualitative des dégâts où toutes les parcelles impactées sont exemptées d'impôt pendant un certain nombre d'années ou une durée indéterminée. En 1778, on constate une évolution de la part des pouvoirs publics qui vont essayer de mieux cerner l'aléa et ses dégâts. La seconde méthode mise en œuvre est basée sur l'évaluation financière des dommages afin de déterminer un barème d'indemnisation (Figure 6). Cette procédure rejoint des méthodes actuelles utilisées par les assurances pour rembourser les particuliers sinistrés. Ainsi chaque parcelle se voit attribuer une estimation du coût du dommage subi. Suite au travail des évaluateurs effectué sur le territoire, l'indemnisation est versée sous forme de dotation globale à la commune pour aider à la reconstruction. Il n'existe pas de versement direct aux propriétaires des biens impactés, toutefois un décret de l'Intendant de Tarentaise du 21 août 1779 exempte également d'impôt l'intégralité des parcelles inondées. Dans le cas de ce nouveau processus d'évaluation, nous n'avons pas trouvé trace dans les archives des modalités de répartition entre les particuliers suite à

l'indemnisation globale. Il n'y a pas d'information en ce sens même s'il est possible d'envisager de potentiels conflits dans l'attribution des sommes allouées.

Figure 6. L'évaluation quantitative de l'endommagement en 1778.



D. Baud, 2016, PACTE.
Numérisation d'après la mappe sarde, C1893, ADS.Données issues du fond de l'Intendance provincial "Inondations, états détaillés des désastres causés par les rivières", C1419, ADS.

21 Les informations livrées par les registres ont permis de localiser précisément les parcelles impactées par les inondations et plus largement les intempéries, et d'avoir une évaluation du « degré d'endommagement ». Le travail des évaluateurs sur le terrain documente la matérialité de la crue dans son intensité, dans le détail de ses dégâts sur les propriétés bâties (bâtiments, infrastructures) et non bâties ; et informe sur la manière dont l'endommagement a été perçu et géré entre les deux époques par les pouvoirs publics. Il faut ainsi souligner l'évolution de l'organisation et de la réflexion autour des dommages et de leur gestion.

Des réponses apportées qui relèvent plus de la protection du territoire que de la réduction de la vulnérabilité

22 Au XVIIIe et XIXe siècle, la société montagnarde d'Aime est mal préparée à supporter un évènement perturbateur tel qu'une inondation. Le manque de moyens financiers, de savoir-faire techniques, mais également l'absence d'une action concertée entre les communes à l'amont et à l'aval de l'Isère dans la mise en œuvre d'ouvrages de protection et d'organisation plus générale du territoire compromettent une réduction efficace de la vulnérabilité. Toutefois, plusieurs réponses se concentrant sur la réduction du phénomène sont apportées.

Les politiques de prévention ou le faible engagement des pouvoirs publics

23 Lors des inondations des années 1730, les habitants d'Aime étaient soumis à la loi du 16 décembre 1678 émise par le pouvoir central concernant les fleuves et les torrents, et relayée par les « royales constitutions » (Battista, 1729). Le texte précise que les cours d'eau appartiennent au domaine royal, mais que l'entretien des rives est à la charge des propriétaires riverains. Ces derniers doivent planter des arbres à intervalle régulier afin d'éviter l'érosion des berges avec interdiction de les déraciner, les brûler ou les couper sous peine d'amende. Ainsi le risque torrentiel est bien perçu par le pouvoir central, mais celui-ci cherche avant tout à réduire les dégâts possibles et le coût qu'une inondation pourrait engendrer en agissant uniquement sur le phénomène. Il n'y a pas de stratégie mise en place visant à réduire l'exposition ou la valeur des biens exposés, en résumé la vulnérabilité.

24 Dix ans après la publication des « royales constitutions », de nouveaux règlements et instructions sont donnés par l'Intendant général de Savoie aux paroisses (Duboin, 1833). On note une évolution dans la prise en compte du risque avec un intitulé qui glisse de « Des fleuves et des torrents » à « Des inondations » dans cette nouvelle réglementation datée du 8 juin 1739 (articles 41 à 52). En modifiant la sémantique, le législateur indique que les inondations deviennent un problème public et que des solutions doivent être apportées sur le territoire. Outre la vulnérabilité des personnes et des biens qui préoccupent les autorités, il est certain que les crues de 1732 et 1733 ont entraîné un manque à gagner pour le territoire, car les parcelles endommagées ont été soit complètement exemptées de la taille, soit minorées. En ce sens, le législateur prend rapidement des mesures complémentaires afin d'éviter les dommages causés par les cours d'eau. L'État n'étant pas propriétaire des berges, c'est à l'échelle de la paroisse que toutes les précautions sont prises et contrôlées.

25 À ce titre, un administrateur est nommé « pour veiller à ce que chaque propriétaire des fonds qui risquent d'être inondés et emportés par les rivières et torrents fasse les réparations qui dépendent de lui pour s'en garantir ». S'il se rend compte que certaines parcelles sont « exposées à être endommagées ou emportées », il demande au propriétaire de prendre les mesures nécessaires pour protéger son terrain. Si ce dernier n'effectue pas les travaux et que les fonds viennent à être endommagés, il ne sera pas exempté de la taille. Ces divers points du règlement sont d'ordre répressif. Le gouvernement se prémunit contre les futures inondations en impliquant les propriétaires dans la responsabilité de la protection. La parcelle reste toutefois dans l'absolu tout aussi vulnérable. Le risque est potentiellement réduit par une diminution de l'aléa (diminution de la probabilité et/ou de l'intensité du débordement sur la parcelle), pas par une réduction de la vulnérabilité. .

26 Dans la première moitié du XIXe siècle, d'importants travaux d'endiguement transforment la plaine de l'Isère entre Albertville et les Portes du Dauphiné. En lieu et place d'un lit divaguant et d'un tressage généralisé, l'Isère parcourt un chenal artificiel, s'épandant dans des bassins de colmatage lors des crues. En revanche, les torrents ne sont l'objet d'aucune attention. En 1860, suite au rattachement de la Savoie à la France, des travaux de reboisement sont réalisés dans les cas où l'état du sol est un danger pour les terrains inférieurs ou tout simplement pour mettre en valeur des terrains peu productifs.

Il faut attendre 1882 et la loi dite de Restauration des Terrains de Montagne pour que le reboisement soit déclaré d'utilité publique (P. Mougin, 1914). Ainsi, à la fin du XIXe siècle, la logique n'est plus la protection immédiate des intérêts agricoles et des bourgs, mais bien d'essayer de freiner un des facteurs à l'origine des inondations : la déforestation. En plus du reboisement des versants pour limiter l'érosion des sols et donc la quantité de sédiments arrivant dans les cours d'eau, des seuils ou des barrages sont réalisés dans les lits des torrents pour réduire la pente et casser l'énergie des écoulements. L'objectif est de fixer le profil en long pour empêcher le torrent de continuer à éroder le lit et à s'enfoncer. À l'époque du cadastre français, le Service de restauration des terrains de montagne et l'Administration des eaux et forêts ont ainsi remplacé les propriétaires et les paroisses dans la prévention des risques d'inondations. L'État devenant propriétaire de ces terrains par une série d'acquisitions.

Protéger la société en maîtrisant l'aléa grâce à la technique

27 Au cours du XVIIIe siècle, la « laïcisation du danger » transforme la perception de la catastrophe considérée jusqu'alors comme l'expression d'une manifestation divine ou supra-naturelle en un processus physique (Veyret, Reghezza 2006 ; Becera S., 2012). Dès lors l'application des nouveaux savoir-faire techniques devient la solution pour maitriser l'aléa et protéger les sociétés. À Aime, les premières données que nous ayons concernant des travaux de protection sur les cours d'eau, font suite aux crues de 1764 et indiquent la construction d'une digue sur l'Ormente située près d'un martinet, soit aux hameaux de la Ruaz ou du Martinet (C844, ADS[8]). Les deux secteurs ayant subi de graves dommages en 1778, il semble que la digue n'ait pas rempli son rôle. Ensuite, en 1782 la communauté demande à l'Intendant de « faire déblayer ledit torrent [l'Ormente] des gros cailloux qui sont dans son lit, surtout dans les endroits où ils favorisent à verser du côté du dit Aime et, des dits cailloux, en faire construire des arches, soit triangles dans les endroits nécessaires pour s'opposer aux dégâts du dit torrent » (C839, ADS[9]). Le Conseil décide aussi d'effectuer par un système de corvées des enrochements sur sa rive droite dans le vallon de Combe Béranger.

28 Les quelques éléments existants dans les archives montrent que la société d'Aime a essayé de se protéger à son échelle face à l'aléa. Les moyens mis en œuvre localement sont toutefois dérisoires par rapport à la puissance de l'inondation. En effet, la majorité des travaux concerne la réparation des ponts (C1100 ; 5FS460, ADS[10]) et il faut attendre 1764 pour qu'une démarche de protection contre les crues se mette en place. Il est évidemment possible que la série de données issue des archives soit lacunaire, les habitants d'Aime ayant sûrement essayé de se défendre face aux évènements environnementaux avant le milieu du XVIIIe siècle. Cependant, quoi qu'ils aient mis en œuvre pour réduire leur vulnérabilité, les cartographies des inondations que nous avons étudiées montrent l'importance des dégâts à chaque épisode et l'impuissance des habitants à protéger leurs biens.

29 Au XIXe siècle, avant la seconde cadastration, les archives continuent de témoigner de plusieurs reconstructions de ponts sur l'Isère et l'Ormente (5FS462, ADS[11]). Concernant les ouvrages de protection, un rapport émis par un agent-géomètre de l'Intendance lors de la crue exceptionnelle de 1859 atteste la présence de digue « la crue extraordinaire des eaux dans la journée du premier de ce mois a fait des ravages considérables soit au chef-lieu d'Aime, soit dans les bas-fonds de son territoire. Le torrent Ormente a rompu ses digues,

détruit deux ponts et endommagé celui qui dessert la route nationale et menacé même le chef-lieu dont il a déjà emporté plusieurs fois les bâtiments et artifices ».

30 Nous trouvons également la trace dans les délibérations municipales de l'existence d'un système des corvées depuis les années 1830. Elles comprennent l'entretien des digues, des canaux, des aqueducs, du transport du bois, de l'affouage, des chemins... et sont comptabilisées en journées de manœuvre. À titre d'exemple, elles sont au nombre de 500 pour une année normale, sans dégâts suite à une inondation ou tout autre évènement désastreux. En 1860, le conseil demande 2000 journées à ses administrés à cause des dommages provoqués par les crues de 1859. Chaque habitant se voit attribuer un rôle en fonction des tâches à exécuter et de ses compétences. Il se développe ainsi un système de solidarité communale ou chacun peut participer à la réduction de la vulnérabilité du territoire à travers les corvées.

31 Ainsi, la communauté d'Aime s'adapte aux phénomènes de crue en construisant des digues, en curant les chenaux et les canaux afin de minimiser les dégâts puis, ensuite, répare les dommages causés par les eaux. Les efforts fournis semblent cependant insuffisants contre la violence des inondations. Le manque de moyens financiers, de savoir-faire techniques, mais également l'absence d'une action concertée entre les communes à l'amont et à l'aval de l'Isère dans la mise en œuvre d'ouvrages de protection compromettent la réduction de la vulnérabilité. En effet, le registre d'actions se concentre bien plus sur la réduction de l'aléa que sur la réduction de la vulnérabilité. Il faut attendre 1860 pour que des mesures globales et systématiques soient prises pour lutter au mieux contre les crues. Un syndicat dit de l'Isère et de l'Arc est créé et englobe les propriétaires chargés de l'entretien des ouvrages de défense. En effet, l'Isère à cette période n'est pas endiguée en Tarentaise, mais certaines communes comme Aime ont protégé leur territoire par des digues locales. Le syndicat apporte aux habitants un soutien financier pour la protection des terrains. Concernant l'Ormente, le début du XXe est marqué par des travaux de plantation sur son bassin versant, afin de limiter l'érosion et la violence des crues torrentielles.

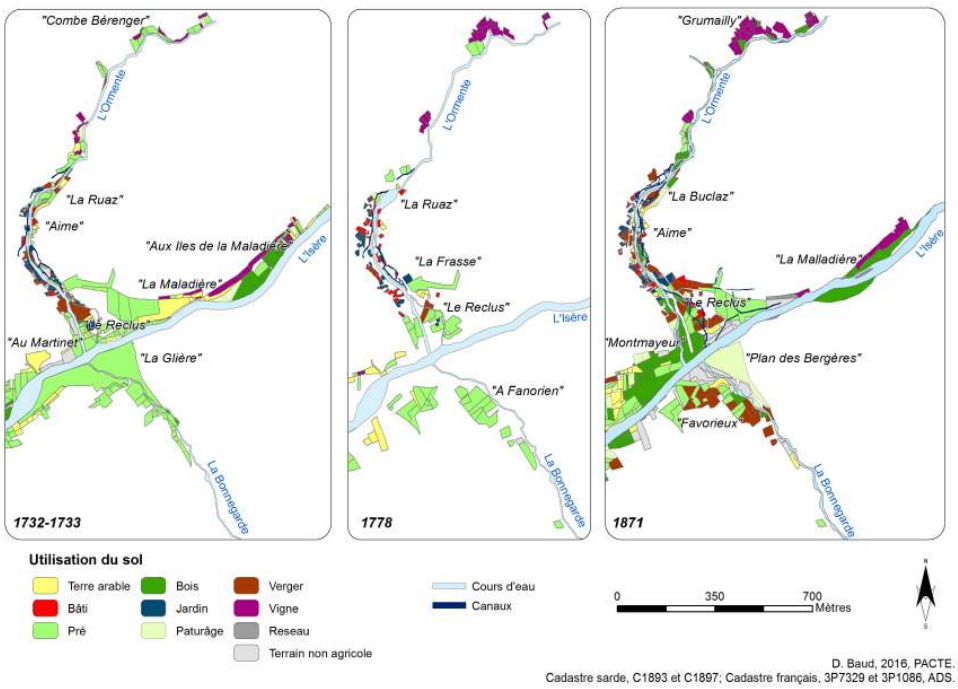
Une prise en compte partielle de la réduction de la vulnérabilité dans l'organisation du territoire

32 Les inondations du XVIIIe siècle ont constitué des évènements marquants dans le fonctionnement de la société aimeraine. Elles ont induit une gestion de l'espace en fonction du risque potentiel que représentaient la crue et les phénomènes associés (coulées de boue, éboulement...). Comment les habitants ont-ils géré leur territoire après les différentes inondations ? Une étude des différentes occupations du sol pendant et après les évènements perturbateurs a amené des éléments de compréhension sur la gestion de la vulnérabilité locale par les habitants dans le temps et dans l'espace. Les habitants d'Aime se sont adaptés à l'aléa en le prenant en compte dans l'organisation de leur territoire tout en essayant de maintenir les enjeux de productions vitaux pour une société montagnarde en auto-subsistance. Plusieurs aspects peuvent être mis en avant : l'adaptation de l'urbanisation au caractère inondable et les choix opérés sur la mise en valeur des terrains en zones inondables.

Adaptation de l'urbanisation au caractère inondable

33 La stratégie concernant l'urbanisation consiste à écarter au maximum les résidences principales du cours d'eau afin de réduire leur vulnérabilité et à reconstruire les artifices nécessaires au bon fonctionnement économique de la société à chaque événement. Au début du XVIIIe siècle, les 2/3 des bâtiments endommagés ou détruits par les inondations de 1732 et de 1733 sont des moulins, des piloirs ou des martinets, soit des ouvrages participant à l'alimentation ou à la fabrication de textile et nécessitant une proximité avec l'eau pour la force motrice (figure 7). Ces artifices ne laissent pas le choix quant à leur localisation. Peu de résidences principales se trouvent sur le parcours des eaux divagantes de l'Ormente et le rapport d'inondations fait état de dégâts, mais pas de destruction complète de ces bâtiments. Lors de l'épisode de 1778, quarante-quatre bâtiments sont sévèrement endommagés. Hormis une exception, il ne s'agit pas de nouvelles structures, car elles étaient déjà toutes présentes sur le cadastre sarde. Les habitants n'ont pas pris le risque d'exposer des édifices neufs. En revanche, cinq moulins déjà emportés cinquante ans auparavant sont encore victimes d'importants dégâts. En 1871, le réseau de canaux s'est densifié continuant de desservir des moulins comme au chef-lieu d'Aime ou des jardins (la Frasse). Au hameau du Reclus, une scierie avec des bâtiments de stockage et une cour ont été installées. Concernant les résidences principales, il fait signaler cinq nouvelles habitations construites dans l'ancien parcours des eaux de l'Ormente en cas de crue (au chef-lieu d'Aime, à la Frasse et à la Buclaz). Ce nombre est plutôt minime par rapport aux bâtiments existants et aux 140 années écoulées depuis la cadastration sarde.

Figure 7. L'occupation du sol des parcelles impactées en 1732, 1733 et 1778, avec leur affectation en 1871, d'après le cadastre français. Secteur amont.



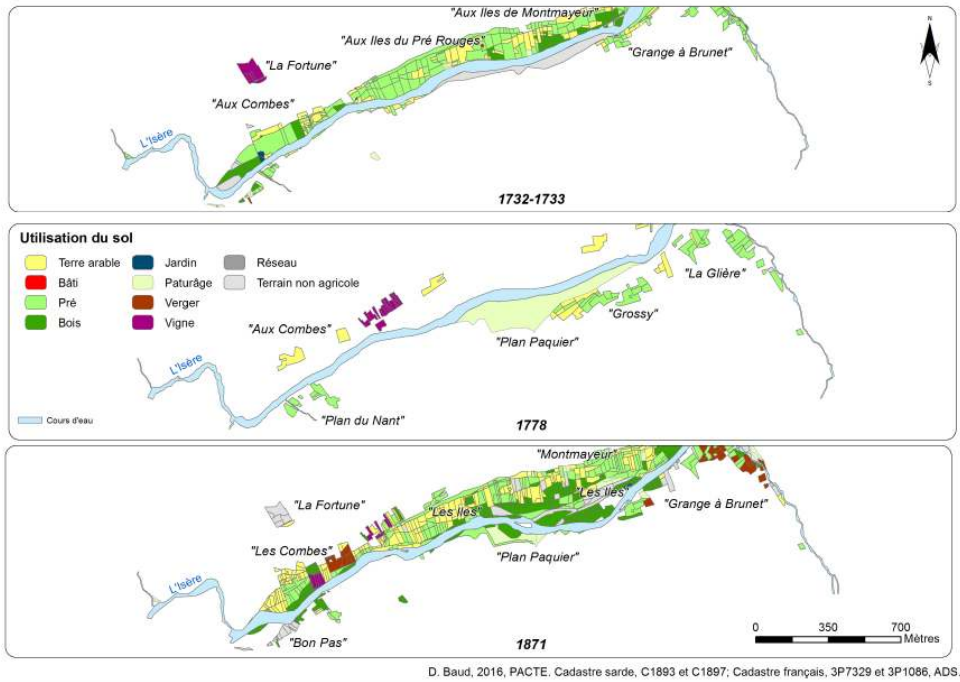
34 La société a bien intégré le risque dans son mode d'utilisation de l'espace. Elle compose avec les évènements de crue en évitant dans la mesure du possible d'exposer de nouveaux

bâtiments et en s'adaptant en reconstruisant systématiquement ceux qui ont été détruits. Les habitations principales sont écartées des zones les plus risquées, seuls les artifices dont l'emplacement à proximité des cours d'eau n'est pas dé-localisable sont exposés continuellement durant la période étudiée. À cette époque les savoirs techniques ne permettent pas de se passer de la force motrice de l'eau pour faire fonctionner moulins, piloirs et autres martinets. Ces bâtiments sont également vulnérables et facteurs de vulnérabilité de par leurs fonctions économiques et stratégiques. Leur endommagement d'un point de vue infrastructurel devait entrainer des perturbations fonctionnelles au sein de la société montagnarde tout le temps que durait leur reconstruction.

Une gestion des terrains en zones inondables évolutive dans le temps

35 Sur la période étudiée, on remarque une diversification constante des utilisations du sol à proximité des cours d'eau, malgré leurs fréquents débordements. Que ce soit au cours du XVIIIe siècle ou à la fin du XIXe siècle toute la palette des occupations du sol est maintenue. Sur le secteur amont (confluence des ruisseaux de l'Ormente et de Bonnegarde et de la rivière Isère), les crues ont aussi bien endommagé des prés, comme au lieu-dit la Glière, des vignes à la Malladière, des bâtiments au village d'Aime ou encore des vergers et des jardins au hameau de la Ruaz (figure 7). En effet, à une époque où la moindre parcelle exploitable est nécessaire au bon fonctionnement de la société montagnarde, même les terrains susceptibles d'être inondés sont utilisés. Peu d'espaces non agricoles (graviers, glièse...) sont laissés ainsi à proximité des cours d'eau (figure 8). Le fait que les habitants gèrent leur territoire en fonction de leurs besoins agricoles, économiques, ou en termes d'infrastructures n'empêche pas l'Isère de provoquer des crues à répétition. D'ailleurs entre l'inondation de 1778 et le cadastre français, plusieurs crues de l'Isère (au moins quatre) et de l'Ormente (au moins deux) ont frappé la commune d'Aime (Durandard, 1897).

Figure 8. L'occupation du sol des parcelles impactées en 1732, 1733 et 1778, avec leur affectation en 1871, d'après le cadastre français. Secteur aval.



D. Baud, 2016, PACTE. Cadastre sarde, C1893 et C1897; Cadastre français, 3P7329 et 3P1086, ADS.

36 Concernant la qualité des terrains, on observe un changement de stratégie entre le XVIIIe siècle et le XIXe siècle. Les parcelles souvent impactées au cours du XVIIIe siècle sont considérées de faible valeur comme nous le montrent les figures 9 et 10. Par exemple les parcelles inondées le long de l'Ormente et du ruisseau de Bonnegarde ont globalement une mauvaise évaluation. Le troisième degré de bonté est le plus représenté, malgré quelques exceptions ponctuelles confirmant que les terrains à proximité du cours d'eau, plus vulnérables ne sont pas ceux de meilleure qualité. Aux Iles de la Maladière, en rive droite de l'Isère, même les vignes plutôt réputées pour avoir une estimation élevée ont un degré de bonté trois. Le risque d'inondation conditionne la mise en valeur des terrains. La combinaison de deux explications est possible :

- les terrains, souvent endommagés, permettent difficilement d'obtenir un rendement optimal.
- les habitants, habitués aux débordements des cours d'eau, font le choix de ne pas améliorer les terrains à risque afin d'éviter une perte financière trop importante en cas d'inondation.

Figure 9. L'évaluation en degré de bonté des terrains ayant subi des dommages au XVIIIe siècle et leur imposition en francs par hectare au XIXe siècle. Secteur amont.

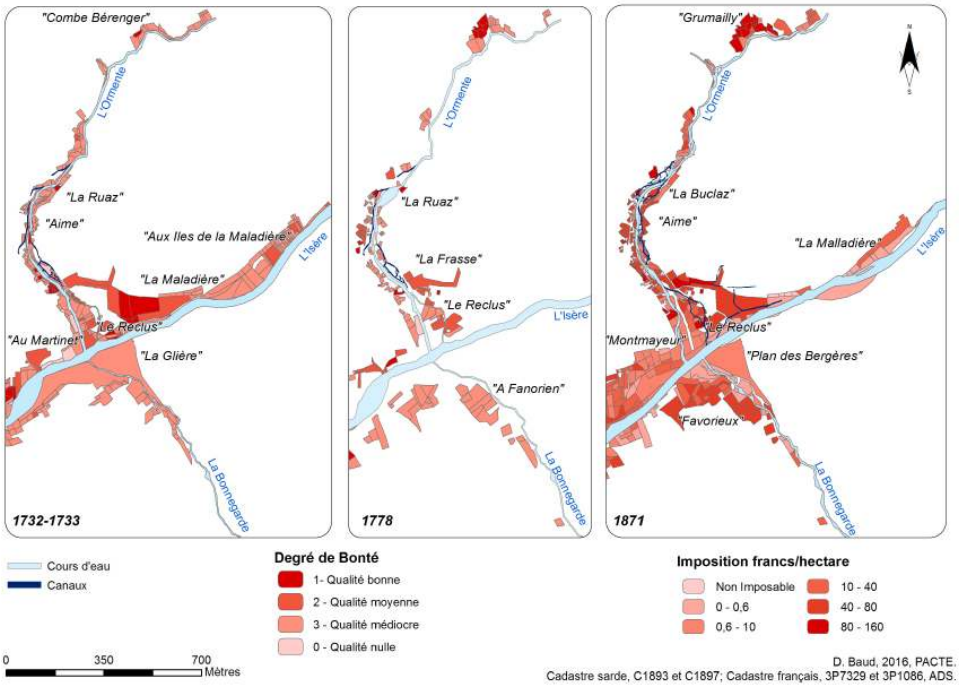
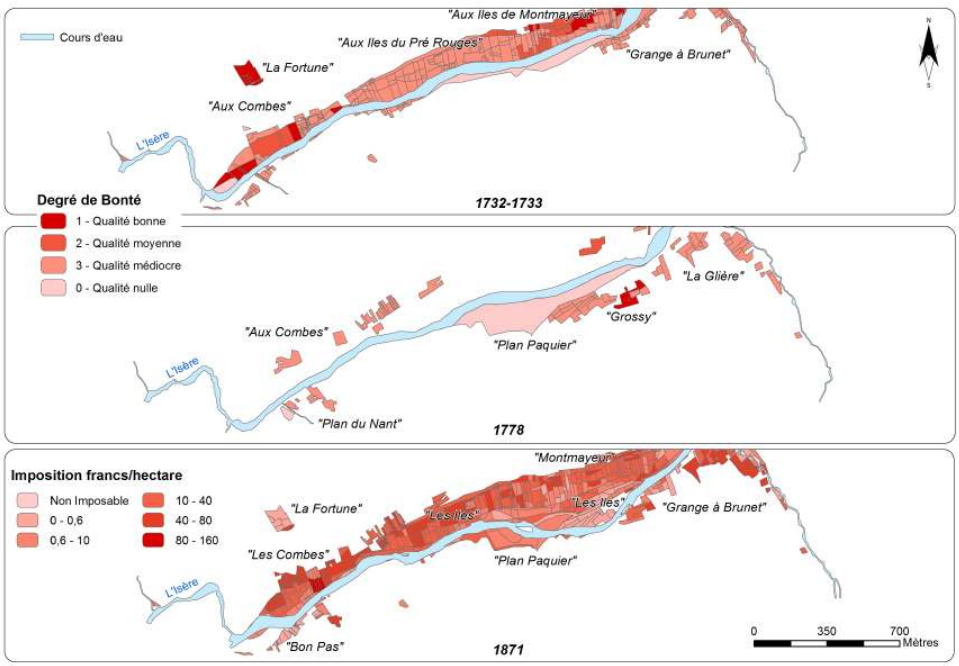


Figure 10. L'évaluation en degré de bonté des terrains ayant subi des dommages au XVIIIe siècle et leur imposition en francs par hectare au XIXe siècle. Secteur aval.



37 Puis au XIXe siècle on observe un changement de stratégie avec une mise en valeur systématique des terrains. La légende de la carte de 1871 a été réalisée en fonction de l'évaluation en francs par hectare pour chaque parcelle, car le barème du cadastre français est différent du sarde. À cette époque, les vignes, les vergers, les jardins, les prés,

les terres et le bâti (classe 1) sont les plus imposés par l'administration et ainsi considérés comme les terrains de meilleure qualité. On retrouve effectivement cette tendance sur les cartographies amont et aval du secteur d'étude. Contrairement au XVIIIe siècle où les terrains à proximité des cours d'eau étaient globalement de qualité mauvaise, au XIXe siècle, on relève plutôt une grande homogénéité. Les terrains jouxtant les ruisseaux peuvent être évalués au minimum comme au maximum. Sur ces différentes zones, le risque d'inondation des parcelles n'est pas pris en compte dans les choix d'utilisation du sol. La société aimeraine n'a finalement pas tiré les enseignements des crues à répétition pour réduire sa vulnérabilité. En effet, des vignes, des vergers, des jardins et des prés (de classe 1) sont cultivés, exploités sur ces anciennes parcelles impactées. De plus, P. Mougin (1914) nous a indiqué que l'inondation de l'Ormente de 1859, soit douze ans avant la cadastration, a sensiblement touché les mêmes espaces qu'en 1778. Dans la partie aval, seul le secteur des Iles où le tracé de l'Isère a constamment évolué a une imposition très basse en fonction du rendement du terrain (entre 0,5 et 5 francs/hectare).

38 La société montagnarde d'Aime a choisi malgré les risques d'endommagement d'exploiter et d'améliorer la qualité de certaines parcelles à proximité des cours d'eau. Cette tendance doit être mise en perspective avec l'augmentation de la population de la province de Tarentaise au milieu du XIXe siècle. Après une forte période de progression, le nombre d'habitants parvient à son maximum en cette partie du siècle (1452 à Aime) avant de décroître quelque peu et de se stabiliser (Barbero, 1979). Pour répondre à une nécessité d'espaces et de ressources supplémentaires, même les terrains considérés comme vulnérables sont mis à contribution et leur évaluation devient bien meilleure. De plus, de 1781 à 1859 l'Ormente ne semble pas connaître de crue importante, ce qui met peut-être en veille la mémoire collective quant à la violence du cours d'eau et les conséquences sur les terrains d'un tel évènement. En ce sens, les seules maisons qui ont été construites durant ces trois périodes dans les zones touchées par les inondations du XVIIIe siècle sont localisées à proximité de l'Ormente. Par contre, l'Isère déborde plusieurs fois et les zones où la fluctuation de son tracé a été la plus forte restent de mauvaise qualité.

39 Ainsi, on peut noter une volonté d'améliorer la qualité des terrains entre les deux époques en dépit du risque d'inondation. La société d'Aime a composé avec les phénomènes de crue en variant les occupations du sol, en reconstruisant et en « réparant » les terrains à l'issue de chaque évènement sans pour autant avoir une réflexion globale sur la réduction de la vulnérabilité. Les besoins démographiques ont primé sur la crainte de l'inondation et de ses dégâts avec, pour preuve la construction des premières maisons dans des zones vulnérables en cette fin de XIXe siècle et l'amélioration de la qualité des terrains.

Conclusion

40 L'analyse des documents d'archives du territoire étudié montre une progression de la prise en compte de l'aléa et de la vulnérabilité par les acteurs entre le XVIIIe siècle et la fin du XIXe siècle. À l'échelle décisionnelle, les pouvoirs en place réagissent aux événements catastrophiques de 1732 et 1733 en instituant des règles préventives sur l'entretien des cours d'eau et des marais. Ils appliquent également un dégrèvement systématique des parcelles impactées afin de ne pas surcharger une population déjà sévèrement touchée. Toutefois, les mesures demandées aux propriétaires riverains ne

sont pas assorties de soutien financier et sont plus répressives qu'incitatives. Leur efficacité est plutôt limitée, car la société aimeraine subit d'autres épisodes d'endommagement au cours du siècle. En 1778 un soutien à la reconstruction calculé sur la base des dégâts de chaque parcelle est attribué à la commune. Il s'agit d'une première expérience de dédommagement qui anticipe des mécanismes d'indemnisation qui se généraliseront dans le temps.

41 À l'échelle locale, la société s'adapte et organise son territoire en fonction des débordements des cours d'eau. Tout au long de la période étudiée elle essaye de contrecarrer la perturbation (construction de digues, entretien des berges...), mais continue de subir des dégâts jusqu'à une prise en compte globale du risque à l'échelle du bassin versant fin XIXe. Même si la société reconstruit à chaque évènement elle essaye de réduire sa vulnérabilité par une diversification des moyens en évitant par exemple la construction de résidence principale à proximité des cours d'eau ou en essayant de modérer les effets de l'aléa. Au XIXe siècle on note un changement de stratégie avec une amélioration de la qualité des terrains afin de subvenir à l'augmentation démographique. Le risque est pris en compte sans pour autant freiner l'évolution du territoire.

42 Les documents d'archives permettent ainsi d'observer finement des stratégies évolutives faisant appel à une diversité d'actions dans le temps et dans l'espace. Les sociétés du XVIIIe et XIXe siècles ont démontré leur aptitude à développer des solutions à leur vulnérabilité dans un environnement particulièrement difficile.

BIBLIOGRAPHIE

Archives Départementales de Savoie (ADS), s.d., États détaillés des désastres causés par les rivières et les torrents débordés, dans presque toutes les communes de la province, les 25 et 26 octobre 1778, avec l'évaluation des dommages, C 1419.

Archives Départementales de Savoie (ADS), s.d., Intendances provinciales, Secrétariat – Ordonnance au sujet d'une requête d'un habitant d'Aime, 1760-1770, C844.

Archives Départementales de Savoie (ADS), s.d., Intendances provinciales, Secrétariat – Contrats administratifs passé à l'Intendance de tarentaise, 1763-1764 C839.

Archives Départementales de Savoie (ADS), s.d., Intendances provinciales, Voirie et travaux publics : pont sur l'Ormente, 1785, C1100, ADS. Administration générale du Duché. Intendance de Tarentaise, Aime – Bâtiments et travaux communaux, 5FS460.

Archives Départementales de Savoie (ADS), s.d., Aime – Chemins et ponts, mines et carrières, bois et affouages, communaux, 5FS462.

Archives Départementales de Savoie (ADS), s.d., Plan du cadastre français d'Aime, Contributions directes et Cadastre, Fonds des services extérieurs du ministère des Finances, 3P7329.

Archives Départementales de Savoie (ADS), s.d., Tableau indicatif des propriétés non bâties, de leurs contenances et de leurs revenus, section, Contributions directes et Cadastre, Fonds des services extérieurs du ministère des Finances, 3P1086.

Barroca, B., M. DiNardo et I. Mboumoua, 2013, De la vulnérabilité à la résilience : mutation ou bouleversement ?, EchoGéo [En ligne], 24, consulté le 25 septembre 2015, URL : http://echogeo.revues.org/13439, DOI : 10.4000/echogeo.13439

Baud, D., 2010, Étude des dynamiques d'occupation du sol et des paysages alpins : des archives cadastrales des Pays de Savoie aux Systèmes d'Information Géographique, Thèse de doctorat de géographie, Université de Savoie, 352 p.

Barbero, D., 1979, Paroisses et communes de France, CNRS, Paris.

Battista, G., 1729, Lois et constitutions de sa Majesté, Turin, tome second, 505 p.

Becerra, S., 2012, Vulnérabilité, risques et environnement : l'itinéraire chaotique d'un paradigme sociologique contemporain, VertigO [En ligne], Volume 12 Numéro1, consulté le 18 septembre 2015, URL : http://vertigo.revues.org/11988, DOI : 10.4000/vertigo.11988

Bruchet, M., 1896, Notice sur l'ancien cadastre de Savoie, Annecy, Archives de la Haute-Savoie, rééd. 1988, 110 p.

Braudel, F., 1949, La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II, Paris, Armand Colin ; deuxième édition révisée, 1966

Dauphiné, A. et D. Provitolo, 2103, Risques et catastrophes. Observer, spatialiser, comprendre, gérer, Armand Colin, Collection U, Paris, 2e édition, 412p.

D'Ercole, R., 1994, Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologie, modes d'analyse, *Revue de Géographie Alpine*, 82(4), pp. 87-96.

Duboin, F., 1818-1869, Raccolta per ordine di materie delle leggi cioe editti, patenti, manifesti, ecc. pubblicati dal principio dell' anno 1681 sino agli 8 dicembre 1798 sotto il felicissimo dominio della Real Casa di Savoia, per servire di continuazione a quella del senatore Borelli, Torino, Dalla stamperia Davico e Picco, Vol I à XXII, pages selon volume.

Durandard, M., 1897, Notice historique sur quelques inondations survenues dans les arrondissements de Moûtiers et d'Albertville, in Mémoires et Documents académiques de Val d'Isère, VII, p. 1-26

Franchomme, M. et G. Schmidtt, 2012. Les zones humides dans le Nord vues à travers le cadastre napoléonien : les Systèmes d'Information Géographique comme outils d'analyse, *Revue du Nord*, tome 94, p. 661-680.

Germaine, M.-A., 2009, De la caractérisation à la gestion des paysages ordinaires des vallées dans le Nord-Ouest de la France. Représentations, enjeux d'environnement et politiques publiques en Basse-Normandie, Thèse de doctorat de géographie, Université de Caen Basse Normandie, 648 p.

Grataloup, C., 2005, Géographie historique et analyse spatiale : de l'ignorance à la fertilisation croisée, *dans* : Boulanger P. et J.-R. Trochet (dir.), *Où en est la géographie historique ?* Entre économie et culture, Paris, p. 33-42.

Grataloup, C., 2015, Introduction à la géohistoire, Paris, Armand Colin, Collection Cursus, 224 p.

Guichonnet, P., 1955, Le cadastre savoyard de 1738 et son utilisation pour les recherches d'histoire et de géographie sociales, Revue de Géographie Alpine, tome 43, p. 255-298

Jacob-Rousseau, N., 2009, Géohistoire/Géo-histoire. Quelles méthodes pour quel récit ?, Géocarrefour, n° 84, p. 211-216

Le Roy Ladurie, E., 1966, Histoire du climat depuis l'an Mil, Paris, Flammarion, 288 p.

Mougin, P., 1914, Les torrents de la Savoie, Montmélian, La Fontaine de Siloe, rééd 2001, 1251 p.

Musée Savoisien, 1981, Le cadastre Sarde de 1730 en Savoie, Chambéry, Musée Savoisien, 244 p.

Veyret, Y. et M. Reghezza, 2006, Vulnérabilités et risques. L'approche récente de la vulnérabilité, *Responsabilité et environnement*, 43 (juillet), pp. 9-14.

NOTES

1. Lors du premier rattachement à la France (1792-1815) seulement une centaine de communes savoyardes (essentiellement en plaine) se verront doter du cadastre napoléonien.
2. 1711, 1733, 1740, 1764, 1765, 1776, 1778, 1799, 1812 et 1859, d'après P. Mougin, 1914.
3. L'intendant général est le représentant du duc de Savoie puis roi de Sardaigne. L'édit du 7 janvier 1720 confie l'administration générale du duché à l'intendant général et place sous ses ordres les Intendants des provinces.
4. Lors de la cadastration, l'estimateur était chargé d'évaluer le niveau de qualité du terrain. C'est lui qui attribuait le degré de bonté.
5. États détaillés des désastres causés par les rivières et les torrents débordés, dans presque toutes les communes de la province, les 25 et 26 octobre 1778, avec l'évaluation des dommages, C 1419
6. grève de rivière ou terrains rocailleux et sablonneux.
7. États détaillés des désastres causés par les rivières et les torrents débordés, dans presque toutes les communes de la province, les 25 et 26 octobre 1778, avec l'évaluation des dommages, C 1419.
8. Intendances provinciales, Secrétariat – Ordonnance au sujet d'une requête d'un habitant d'Aime, 1760-1770, C844.
9. Intendances provinciales, Secrétariat – Contrats administratifs passé à l'Intendance de tarentaise, 1763-1764 C839.
10. Intendances provinciales, Voirie et travaux publics : pont sur l'Ormente, 1785, C1100, ADS. Administration générale du Duché. Intendance de Tarentaise, Aime – Bâtiments et travaux communaux, 5FS460.
11. Aime – Chemins et ponts, mines et carrières, bois et affouages, communaux, 5FS462.

RÉSUMÉS

Dans les Alpes du XVIIIe siècle à aujourd'hui, la variabilité des crues (fréquence, intensité) a entrainé des pratiques et des modes d'organisation spécifiques de la part des sociétés afin de se prémunir du risque. En ce sens, des stratégies d'évitement ou d'adaptation ont été développées par les communautés montagnardes visant à réduire leur vulnérabilité et les potentiels dommages. L'étude des archives historiques permet de documenter les impacts (endommagement ou destruction d'infrastructures, victimes, routes détruites, champs engravés, etc.) à l'échelle des derniers siècles, mais également d'appréhender l'efficience des modes de gestion du risque passés. Cet article s'intéresse à l'évolution de la vulnérabilité/exposition et des modes de gestion (aménagements de protection, etc.) à partir de l'étude de documents cartographiques (cadastres anciens) et textuels (témoignages, rapports d'experts, chiffrage des dégâts occasionnés, etc.) d'un territoire de montagne. L'objectif de cette analyse géohistorique

est d'apporter des éléments de réflexion pour évaluer dans quelle mesure un territoire fortement impacté sur une période donnée gère sa propension à l'endommagement par la suite. À travers l'étude de la commune d'Aime située dans la vallée de Tarentaise (Savoie) nous verrons si trois événements de crue à fort impact survenus au XVIIIe siècle (1732, 1733 et 1778) ont modifié durablement ou non l'occupation du sol et les pratiques des habitants. L'utilisation des rapports d'inondations et des cadastres sarde (1730) et français (1890) permettra de spatialiser les dommages causés par les crues et les changements intervenus dans l'occupation du sol entre le début du XVIIIe siècle et la fin du XIXe siècle.

In the Alps from the 18th century to the present day, flood variability (frequency, intensity) has led to specific practices and modes of organization on the part of society in order to guard against risk. In this sense, avoidance or adaptation strategies have been developed by mountain communities to reduce their vulnerability and potential damage. Historical archives document the impacts (damage or destruction of infrastructures, victims, destroyed roads, engraved fields, etc.) over the last centuries and make it possible to understand the efficiency of past risk management methods. This article focuses on the evolution of vulnerability / exposure and management methods (protection arrangements, etc.) based on the study of cartographic documents (old cadastres) and textual documents (testimonies, expert reports, quantification of the damage, etc.) of a mountain territory. The objective is to provide a basis for reflection to understand how a territory heavily impacted over a given period of time manages its propensity of damages subsequently. Through the study of "Aime" in the Tarentaise valley (Savoie), we will see whether three high-impact flood events in the 18th century (1732, 1733 and 1778) changed permanently or not the land use and the practices of the inhabitants. The use of flood reports, Sardinian cadaster (1730) and French cadaster (1890) will allow spatialization of the damage caused by floods and changes in land use between the beginning of the 18th century and the end of the 19th century.

INDEX

Keywords : flood, vulnerability, mountain territory, adaptation, geohistory
Mots-clés : inondation, vulnérabilité, territoire de montagne, adaptation, géohistoire

AUTEUR

DOMINIQUE BAUD

Enseignante-Chercheure en géographie, Université Grenoble Alpes, Laboratoire PACTE, Institut de géographie alpine, 14 bis avenue Marie Reynoard 38100 Grenoble, France, téléphone : +33 (0)476822037, courriel : dominique.baud@univ-grenoble-alpes.fr