



## DOSSIER

Confluence de la Vésubie et du torrent du Boréon à Saint-Martin-Vésubie le 6 octobre 2020 © IRMa – Sébastien Gominet

# L'INFORMATION PRÉVENTIVE À L'ÉPREUVE DES ÉVÈNEMENTS EXTRÊMES

Sébastien Gominet, géographe et réalisateur à l'Institut des risques majeurs (IRMa)

**Les inondations dans l'Aude le 15 octobre 2018 et celles des Alpes-Maritimes le 2 octobre 2020 interrogent, de par leur ampleur, sur la nécessité d'élargir l'information préventive des populations aux événements extrêmes. En termes de gestion de crise, la crue centennale ne peut plus être l'événement de référence aujourd'hui et les populations concernées doivent en être informées.**

L'information préventive sur les inondations repose essentiellement au niveau communal sur les Plans de préventions des risques (PPR), tant du point de vue de son contenu (leurs cartes et les informations qu'ils contiennent sont souvent reprises dans les documents établis par les communes) que des contraintes réglementaires qu'ils induisent (l'Information acquéreur locataire (IAL) d'un bien immobilier n'est obligatoire que dans les communes soumises à PPR prescrit ou approuvé). Or, les scénarios de crue envisagés dans les PPR<sup>1</sup> sont de plus en plus souvent dépassés à l'occasion d'épisodes d'inondation importants, alors que d'autres cartes, basées notamment sur des études hydrogéomorphologiques, représentent mieux ces événements extrêmes. Elles sont cependant difficilement accessibles, peu connues du grand public, et rarement confrontées aux cartes des PPR dans un débat serein engagé avec les populations

concernées sur le risque acceptable, accepté, et l'incertitude inhérente à toute étude en la matière.

### DE LA CRUE CENTENNALE À L'INONDATION EXTRÊME

La crue centennale n'est pas la pire crue à laquelle on peut s'attendre. C'est un choix qui a été fait par le législateur, un juste milieu entre un niveau de protection souhaité (avec un coût associé) et une possibilité pour la commune ou l'intercommunalité de continuer à se développer. Contraindre sans étouffer en somme. Ce n'est pas la pire crue à laquelle on peut s'attendre, ce n'est pas le scénario qui induit le zonage le plus contraignant, et pourtant, les conflits sont déjà nombreux entre les collectivités et l'État sur le sujet, accusé régulièrement d'être trop alarmiste ou de « sortir le parapluie ». Les chargés de missions de bureaux d'études, les employés des directions départementales des territoires, les tribunaux administratifs qui recueillent les recours des collectivités savent à quel point il est difficile de « dire » le risque en France.

Si parler d'événement centennal peut avoir du sens en termes d'aménagement du territoire (c'est un débat à part entière que nous n'aborderons pas ici), on est en droit de se demander si en matière d'information préventive des populations et donc aussi de gestion de crise, cela a du sens ?

Cela ne pourrait-il pas laisser un faux sentiment de sécurité à des personnes dont l'habitation serait située en zone bleue (risque faible) ou en zone blanche (absence de risque) et qui pourrait leur être fatal en cas de crue plus importante ?

Lors des inondations de l'Aude du 15 octobre 2018, des habitations situées en zone blanche du PPR de la commune de Villegailhenc (pourtant déjà très contraignant puisqu'il classait une bonne partie du centre du village en zone rouge) ont été inondées par plus de 80 cm d'eau et des habitations situées en zone bleue ont été inondées par plus de deux mètres d'eau (dans une zone bleue, l'aléa est considéré comme modéré avec une hauteur d'eau ne pouvant dépasser 50 cm et une vitesse d'écoulement ne dépassant pas 0,5 m/s).

De la même manière, mais de façon encore plus dramatique, des habitations situées en zone blanche du PPR de Saint-Martin-Vésubie ont été complètement détruites le 2 octobre 2020, à l'image de la gendarmerie, dont l'un des bâtiments a basculé dans la rivière. Les restes de nombreuses autres maisons, parfois imposantes et de plusieurs étages, n'étaient même plus visibles, emportés par la crue probablement sur des kilomètres.

Que des bâtiments situés en zone blanche soient complètement détruits peut surprendre au premier abord et cela a d'ailleurs été

<sup>1</sup> La crue centennale ou la plus forte crue connue si elle est supérieure à la centennale.

commenté par quelques journaux locaux et nationaux<sup>2</sup>. En regardant d'un peu plus près, on apprend dans le rapport de présentation du PPR de Saint-Martin-Vésubie<sup>3</sup> que la crue centennale prise en compte dans ce document a été calculée sur la base d'une pluie, elle aussi centennale, de 211,2 mm en 24 heures (estimée à partir d'une série de données de Météo France disponibles de 1961 à 2001). Or, il est tombé le 2 octobre à Saint-Martin-Vésubie plus de 500 mm en 24 heures soit plus du double de la valeur centennale retenue pour le zonage du PPR. Il était donc logique que les enveloppes de crue de ce document soient complètement dépassées.

Il existait en revanche, avant l'évènement du 2 octobre, d'autres zonages du risque inondation dont les enveloppes de crues correspondent mieux à celles observées lors de la tempête Alex. Il s'agit des Atlas des zones inondables (AZI) et des cartes EAIP (Enveloppe approchée des inondations potentielles) disponibles sur le site de la DREAL PACA<sup>4</sup>.

Les AZI utilisent la méthode dite « hydrogéomorphologique » pour définir les zones inondables et permettent d'analyser la manière dont la vallée a été façonnée par



Extrait du PPR de Villegailhenc (Aude) approuvé par arrêté préfectoral le 22 décembre 2003 et modifié par arrêté préfectoral le 7 août 2013. Les flèches blanches sur les photos représentent la hauteur de la crue sur des habitations situées en zone bleue et blanche.

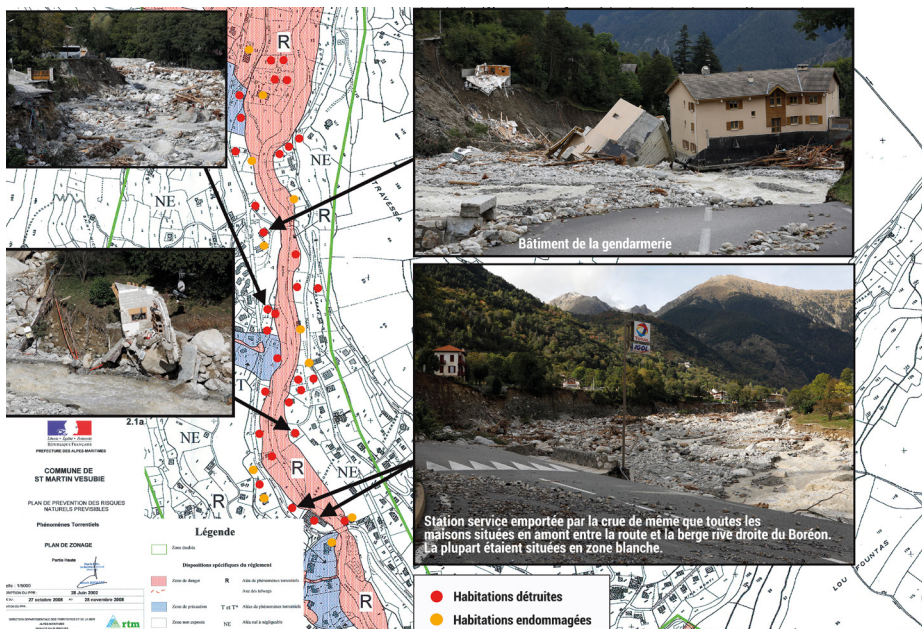
les crues importantes mais non connues par l'homme. L'emprise hydrogéomorphologique est déterminée par les terrasses successives créées par le cours d'eau. De ce travail émerge notamment la notion de lit majeur, espace maximum au sein duquel une crue peut s'étendre. La méthode employée pour construire l'EAIP a conduit quant à elle à fusionner des sources d'information de nature, d'échelle et de précision variables (dont les AZI et les cartes

des aléas des PPR) pour tenter de définir des emprises potentielles d'inondations extrêmes.

Si les DREAL et les agences de l'eau prennent de multiples précautions dans la présentation des EAIP pour leur future utilisation (« les EAIP ne constituent pas une cartographie des zones inondables », « elles ne peuvent pas être utilisées pour déterminer des zones inondables dans les procédures administratives ou réglementaires »<sup>5</sup>, etc.), elles ont de notre point de vue le mérite et l'intérêt d'être simples : une seule couleur, pas de notion de fréquence, d'intensité, pas d'annotations compliquées... on est à l'intérieur de l'enveloppe maximale d'inondation ou on ne l'est pas.

On peut donc se demander si ce n'est pas ce type de documents qu'il faudrait publier dans un Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), plutôt qu'un zonage PPR plus complexe et basé sur un scénario moins contraignant. Comme beaucoup de communes, celle de Saint-Martin-Vésubie a en tout cas choisi de reproduire la carte du PPR dans son DICRIM (Document d'information communal sur les risques majeurs) mis à jour en mars 2016<sup>6</sup>.

S'il est difficile de savoir comment un zonage du risque inondation plus sévère que celui du PPR aurait été perçu par les habitants, on peut se demander si cela n'aurait pas permis à certains d'entre eux de prendre conscience de leur vulnérabilité. Et, par exemple, entre autres mesures



Extrait du PPR de Saint-Martin-Vésubie approuvé par arrêté préfectoral le 28 mai 2010. Les points rouges sur la carte représentent les bâtiments entièrement détruits par la crue. Les points jaunes représentent ceux « simplement » endommagés (une seule façade détruite par exemple) ou miraculeusement restés debout (mais fortement inondés et impactés, parfois jusqu'au toit). Document purement informatif et pédagogique, sans valeur juridique. Pour consulter la carte complète, voir l'article en ligne [http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles\\_afficher.php?id\\_actualite=739](http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles_afficher.php?id_actualite=739)

<sup>2</sup> Dans une vidéo disponible ici [https://www.lemonde.fr/planete/video/2020/10/16/cruces-dans-les-alpes-maritimes-les-vidéos-et-les-données-satellites-devoient-une-catastrophe-inedite\\_6056344\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/video/2020/10/16/cruces-dans-les-alpes-maritimes-les-vidéos-et-les-données-satellites-devoient-une-catastrophe-inedite_6056344_3244.html) le journaliste du Monde interroge : « Les pouvoirs publics avaient-ils suffisamment évalué les risques ? Face à une catastrophe d'une telle violence, la fiabilité de ces documents (les PPR) interroge. ».

<sup>3</sup> A consulter ici : <https://www.alpes-maritimes.gouv.fr/content/download/27712/227394/file/RapportDePresentation.pdf>

<sup>4</sup> <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map>

<sup>5</sup> Par exemple ici : [https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/sites/sierm/files/content/2018-09/2\\_EPRI\\_District\\_22.pdf](https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/sites/sierm/files/content/2018-09/2_EPRI_District_22.pdf)

<sup>6</sup> [www.saintmartinvesubie.fr/images/MAIRIE/MARION/DICRIM/DICRIM-HD.pdf](http://www.saintmartinvesubie.fr/images/MAIRIE/MARION/DICRIM/DICRIM-HD.pdf)

de sécurité, d'évacuer le jour de la crue plutôt que de se réfugier à l'étage. Cela n'est évidemment pas certain, mais on ne peut s'empêcher de penser qu'un débat au niveau local est nécessaire sur ces sujets. Dans cette perspective, il est évident que les scénarios de crue les plus contraignants (AZI et EAIP) doivent aussi être pris en compte dans les Plans communaux de sauvegarde (PCS) des communes pour mettre en place une intervention graduée<sup>7</sup>.

Les dossier TIM (Transmission d'informations aux maires) des préfectures commencent aujourd'hui à diffuser des cartes montrant différentes enveloppes de crue (AZI, PPR...) comme ceux du département de l'Aude (voir par exemple celui de Trèbes ici : [www.aude.gouv.fr/IMG/pdf/trebes\\_tim\\_2020.pdf](http://www.aude.gouv.fr/IMG/pdf/trebes_tim_2020.pdf), mais cela reste très inégal selon les départements et ces informations ne sont pas forcément reprises dans les DICRIM des communes (voir celui de Trèbes ici qui ne contient aucune carte :

<https://pdv.bcnco.fr/trebes/wp-content/uploads/sites/12/2021/07/DICRIM.pdf>).

## AU-DELÀ DE LA CRUE EXTRÊME

Il n'en reste pas moins que la question demeure complexe, car de nombreuses maisons rayées de la carte ou très fortement endommagées par la crue du 2 octobre 2020 à Saint-Martin-Vésubie étaient situées en dehors des enveloppes EAIP, c'est à dire en dehors d'un zonage qui cartographie un évènement supposé extrême, maximal... De la même manière, les inondations du 15 octobre 2018 à Villegailhenc ont dépassé l'enveloppe de l'Atlas des zones inondable, emprise hydrogéomorphologique du cours d'eau. Comment alors appréhender les risques auxquels nous sommes exposés puisque nous sommes censés ne pas y être exposés ? Comment comprendre, intégrer, imaginer tout ça ? Et puis, surtout, est-ce que ces évènements hors norme ne seraient pas un « avant-goût » des conséquences du changement

climatique qui nous attendent ?

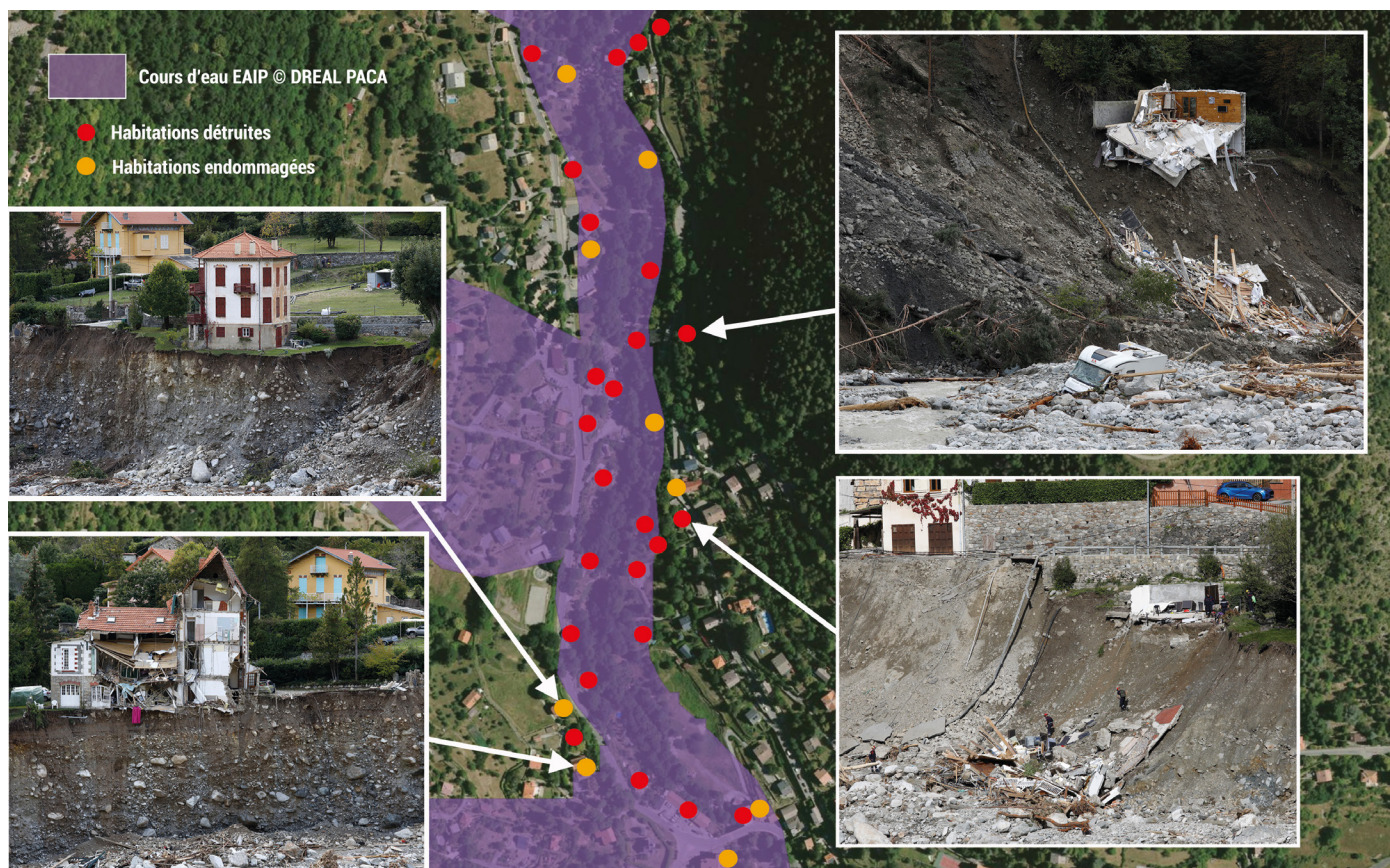
Car si les inondations du 2 octobre dans les Alpes Maritimes sont très certainement exceptionnelles dans le contexte du climat que l'on a connu au XX<sup>e</sup> siècle (période de retour millénale ? Plus que millénale ? Les nombreuses études de retour d'expérience post-crue nous le diront peut-être) le seront-elles tout autant dans un contexte de changement climatique, de hausse des températures et d'augmentation de l'intensité des précipitations prévues par tous les scientifiques qui travaillent sur le sujet ? La question peut faire peur, et devrait en tout cas interpeller les nombreux territoires de montagnes qui ont connu, comme Saint-Martin-Vésubie, un développement important aux cours des soixante dernières années. Développement qui a conduit à urbaniser de manière importante les lits majeurs de torrents et de rivières torrentielles dont on a souvent négligé la dangerosité. Gérer des évènements de ce type à répétition représenterait en tout cas un véritable défi de société...

### Pour en savoir plus :



*Lire l'intégralité de l'article et les interviews de Yann Queffelec (responsable technique national RTM), de Marc Givry (architecte, expert risques naturels) et de Jean-Michel Soubeyroux (Météo-France) ici : [http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles\\_afficher.php?id\\_actualite=739](http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles_afficher.php?id_actualite=739)*

<sup>7</sup> Voir à ce sujet le Guide pratique d'élaboration du volet inondation du Plan Communal de Sauvegarde réalisé par le CEREMA et l'IRMA avec le soutien de la MIIAM et de la DGSCGC et notamment les fiche C, D et E : <http://www.mementodumaire.net/guide-PCS-inondation/>



Localisation des habitations détruites ou endommagées par la crue du 2 octobre 2020 à Saint-Martin-Vésubie et situées en dehors de l'enveloppe EAIP qui représente le scénario d'inondation supposé extrême (pour consulter la carte complète, voir l'article en ligne [http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles\\_afficher.php?id\\_actualite=739](http://www.irma-grenoble.com/01actualite/01articles_afficher.php?id_actualite=739))