



Le risque inondation

Vivre et s'adapter dans les zones inondables

Frédéric Leone, Géographe



Un déluge s'abat sur le Gard les 8 et 9 septembre 2002

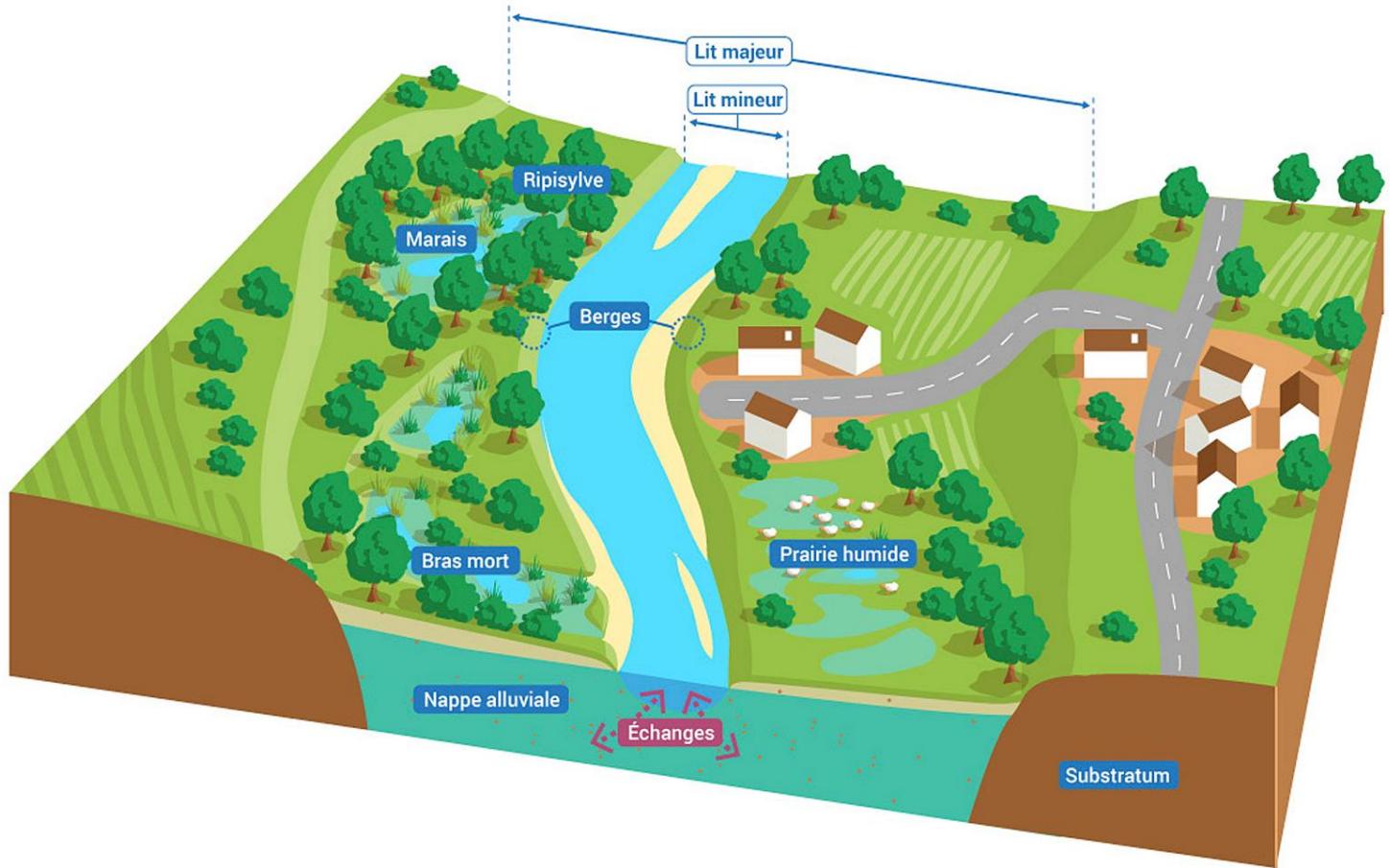
La majeure partie du département reçoit, en l'espace de quarante-huit heures, plus de 300 millimètres de pluie (30 l ou cm / m²), soit la moitié des précipitations moyennes d'une année. La ville de Sommières, sous les eaux du Vidourle, est inaccessible. 24 morts, 419 communes sinistrées et 1,2 milliards d'euros de dégâts matériels. Les conséquences dépassent en ampleur celles des inondations de l'automne 1958.

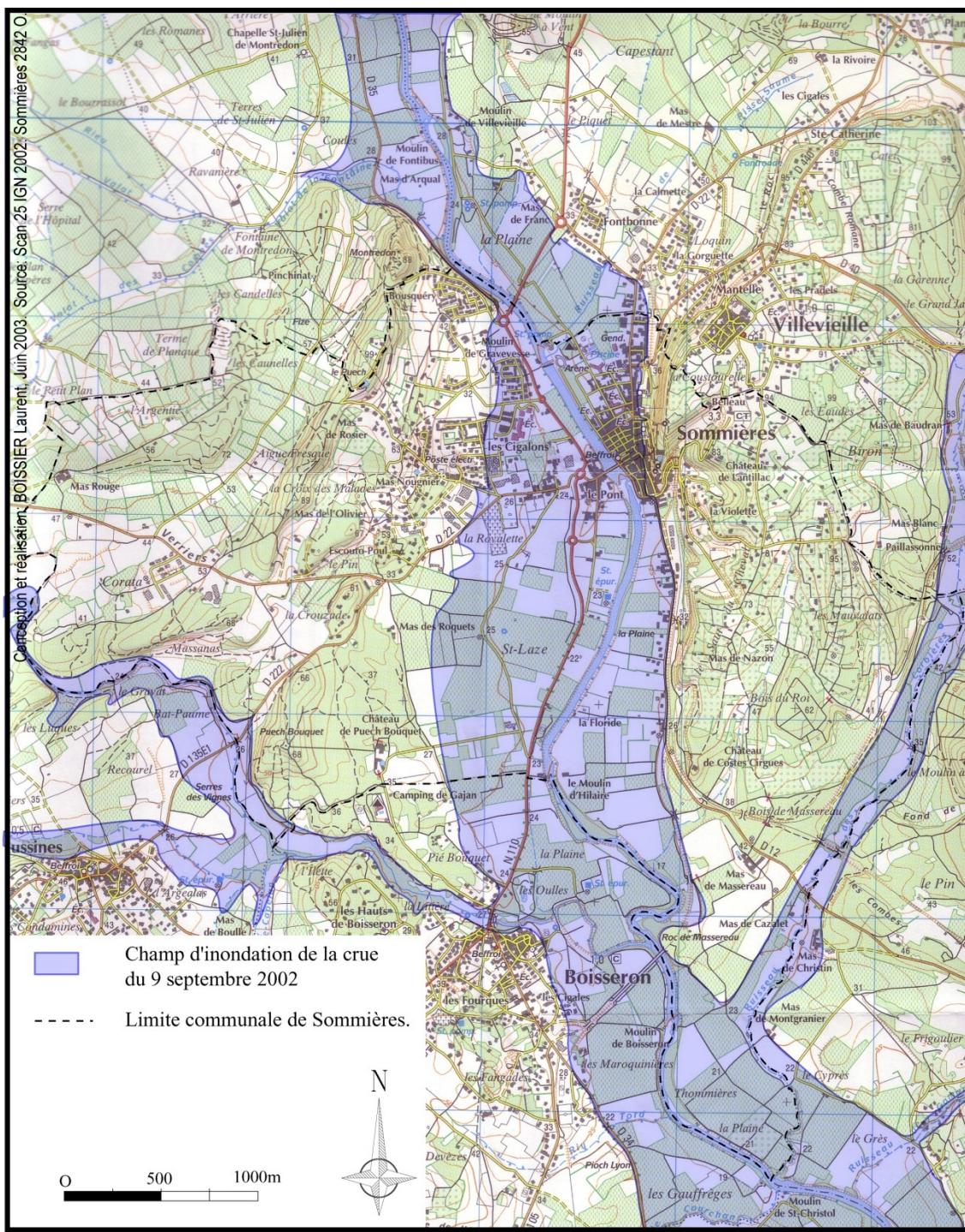
L'inondation désigne la submersion temporaire par l'eau d'une zone habituellement hors d'eau

Elle est souvent confondue avec la **crue**, qui est une augmentation plus ou moins durable du débit d'une rivière ou d'un fleuve

Ainsi en métropole, **ce sont 17,1 millions d'habitants et 9 millions d'emplois qui se trouvent dans des zones inondables** par débordement de cours d'eau

En conséquence, l'inondation est le risque « naturel » qui provoque le plus de dégâts matériels en métropole.





Extension de la crue du Vidourle (2002) dans sa plaine inondable (lit majeur)



Une ville qui s'était adaptée aux inondations

Le fameux pont romain (pont Tibère) au plus fort de la crue.

Débit estimé à Sommières le 9 septembre 2002 : grosses incertitudes mais sans doute > 2000 à 2500 m³/s (débit moyen de la Seine à Paris : 330 m³/s, maximum instantané : environ 2400 m³/s lors de la crue de 1910)

17 à 22 arches, selon les auteurs, pour une longueur totale de 190 m (7 visibles)



L. Boissier

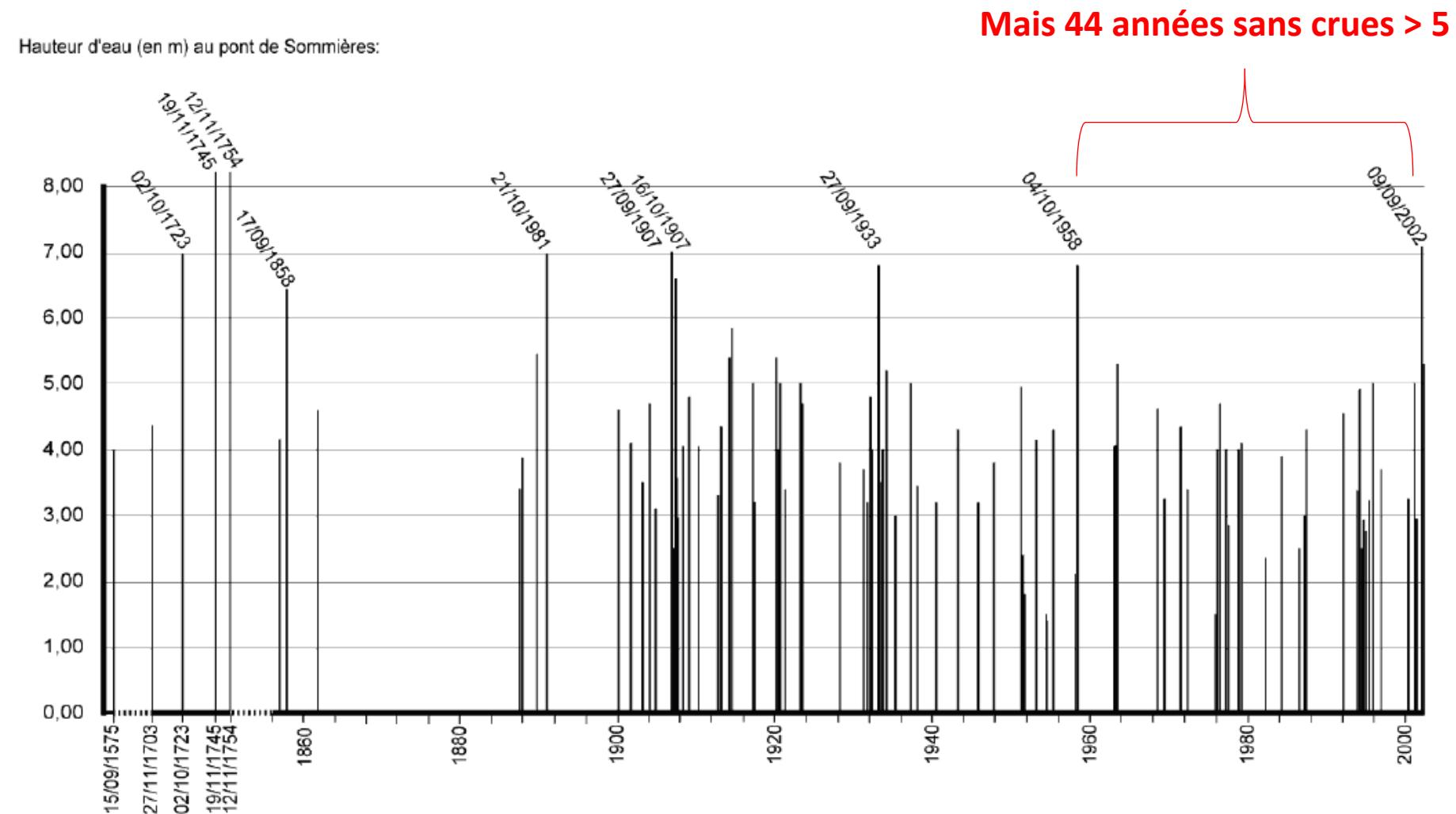




Une crue centennale atteint un débit qui a une chance sur cent d'être atteint chaque l'année

Pour le Vidourle à Sommières, les riverains sont susceptibles de subir une inondation par génération

Les crues les plus importantes se sont succédées tous les 30 ans en moyenne (10 crues d'une hauteur relativement équivalente en 300 ans entre 1703 et 2003)

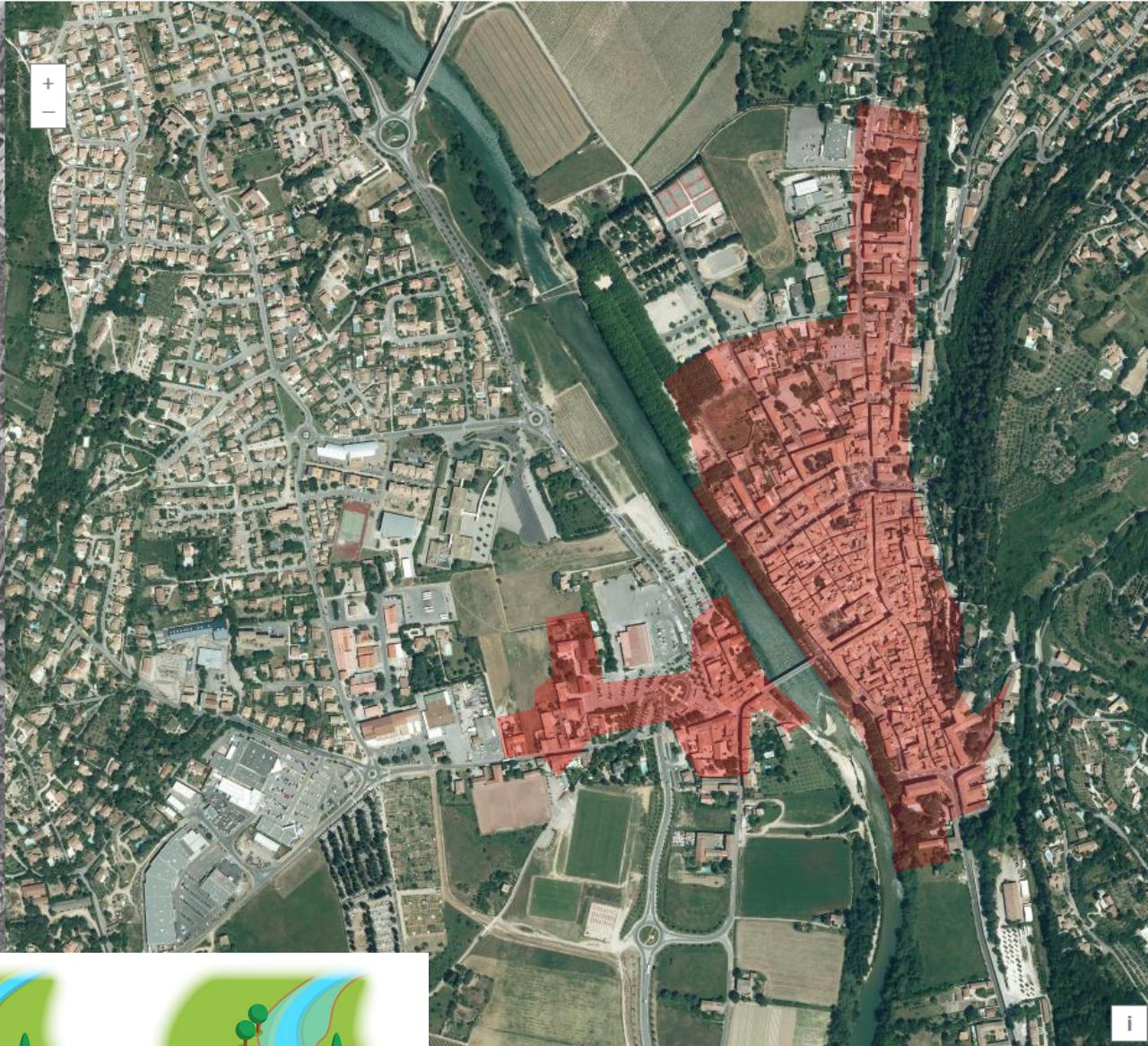
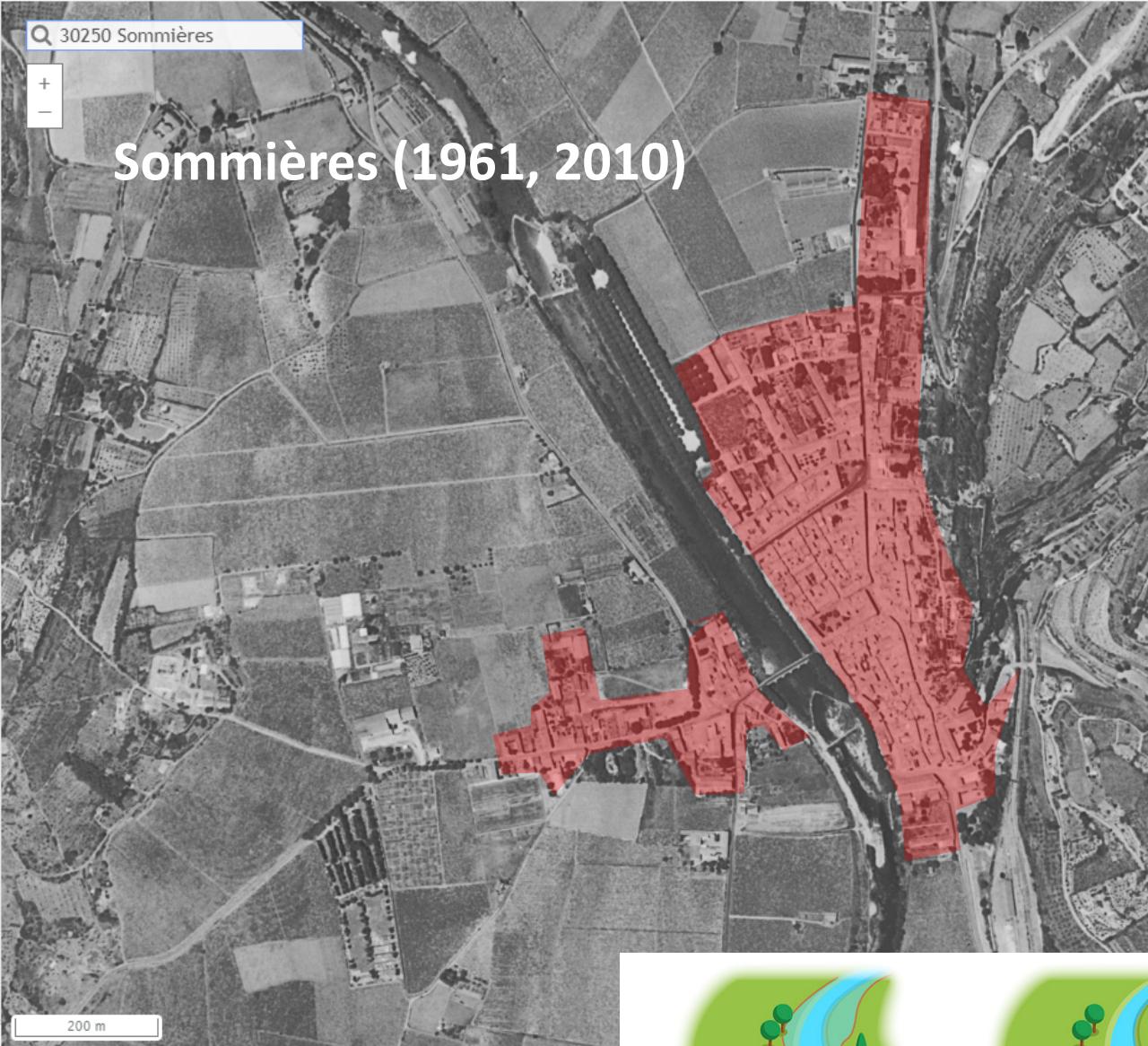


Conception et réalisation: BOISSIER Laurent, Juin 2003. Sources: SAC 30 et BRLi 2002

Figure 23 : crues du Vidourle depuis le 14^{ème} siècle à Sommières (Gard)

Source : (Boissier, 2003)

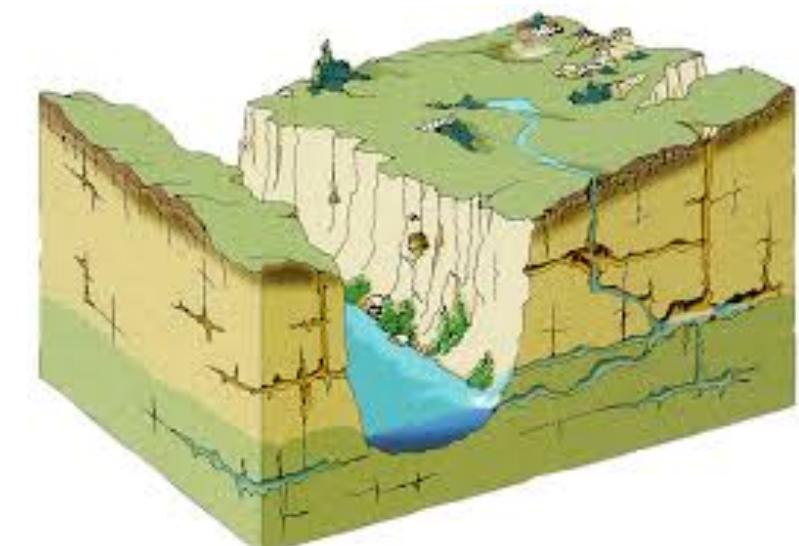
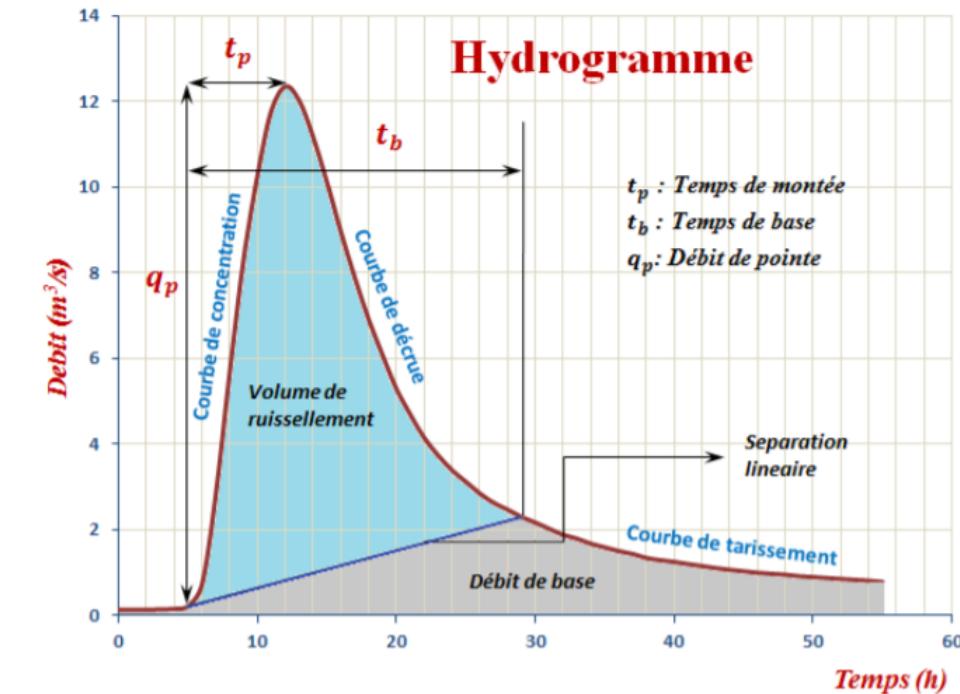
Sommières (1961, 2010)



Comment se forme le phénomène des pluies cévenoles ou méditerranéennes ?



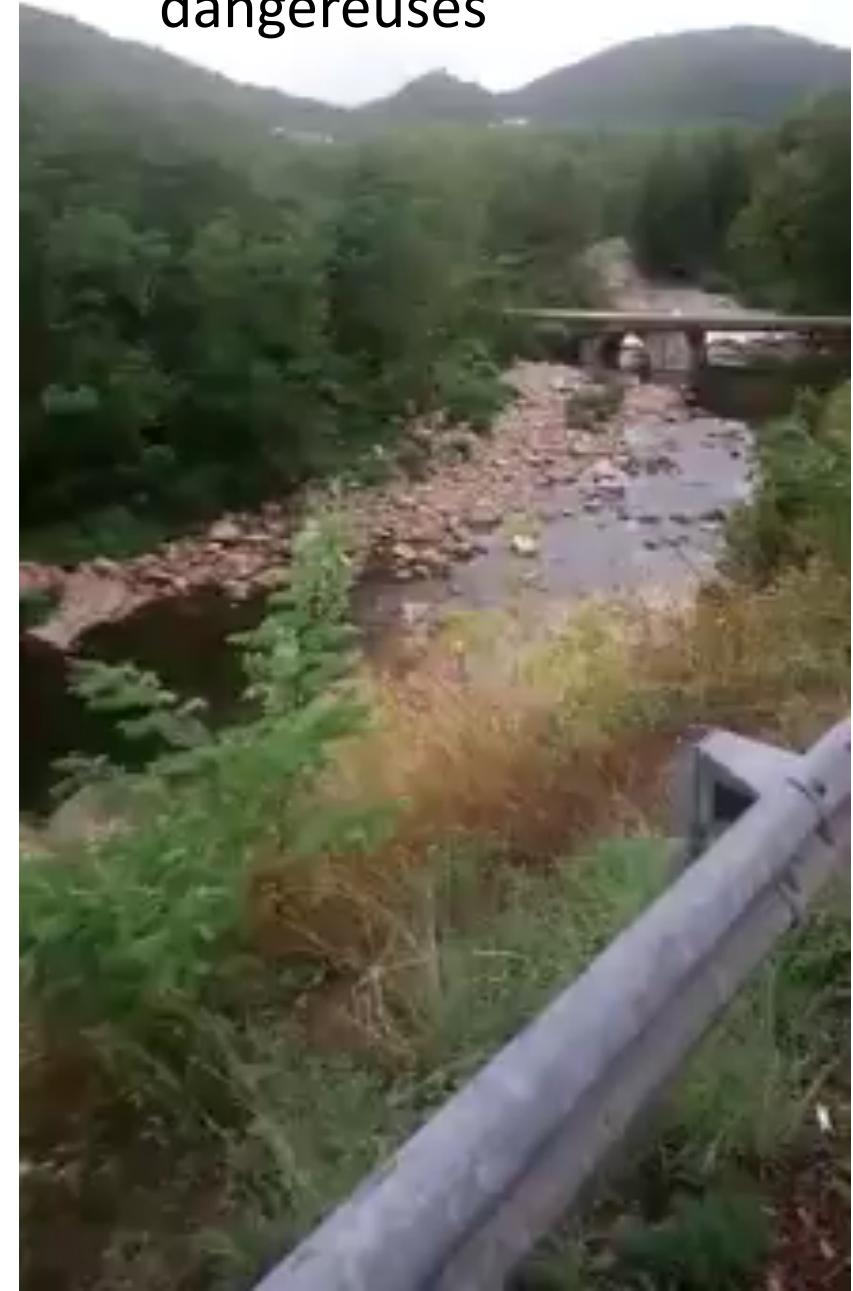
Crues éclairis : un temps de montée très court



Gard, Cévennes, samedi 19
septembre 2020

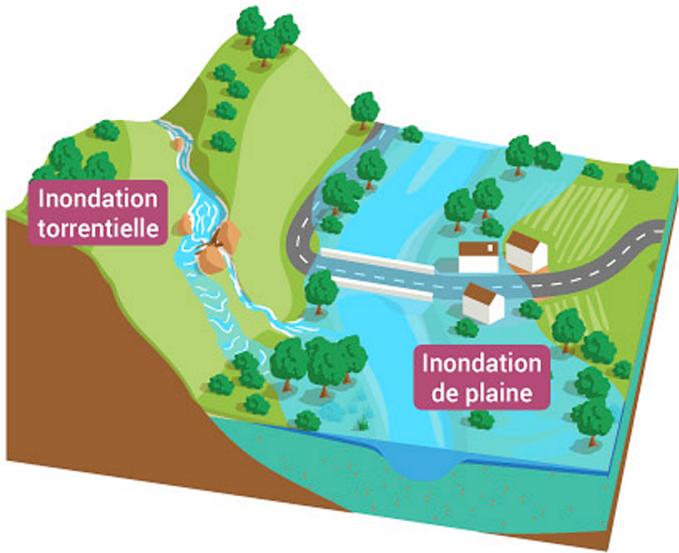


Crues éclairs, brutales et
dangereuses

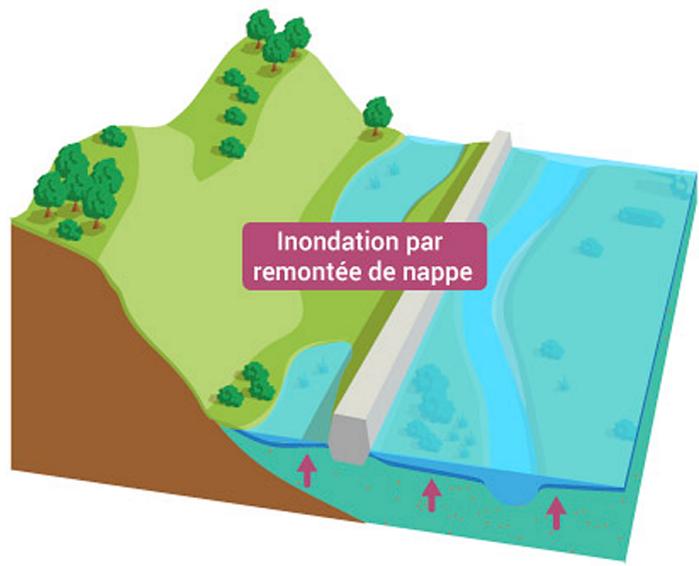


Plusieurs types d'inondations

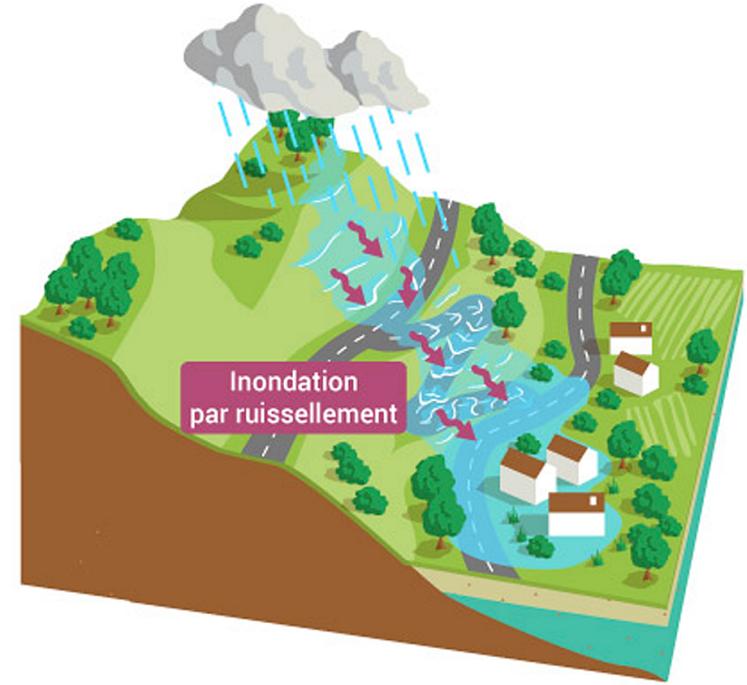
Inondations par débordement de cours d'eau



Inondations par remontées de nappes se produisent plutôt à la fin de l'hiver ou au printemps, lorsque le niveau des eaux souterraines est au plus haut



Inondations par ruissellement, en présence de sols artificialisés et d'aménagements



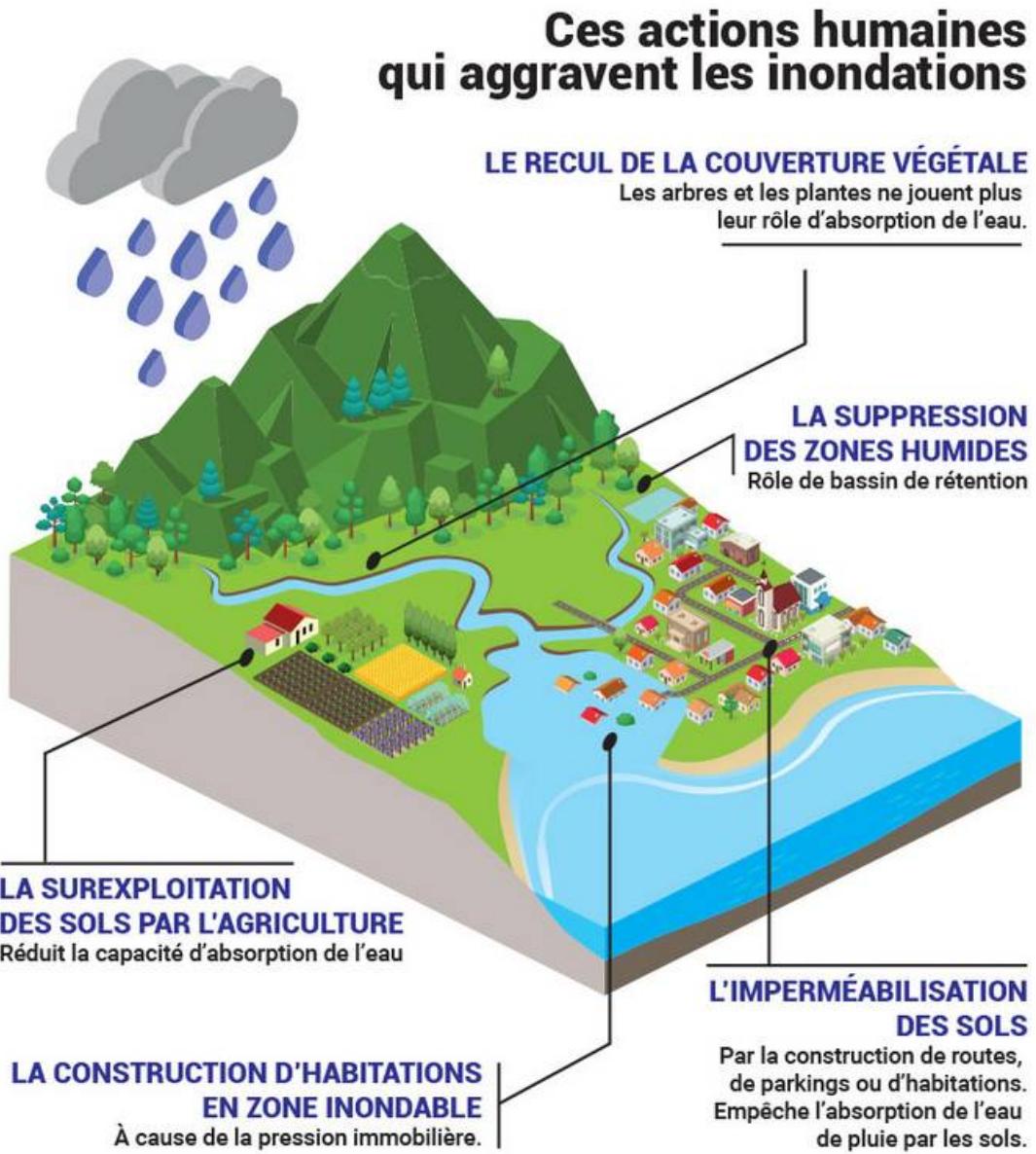
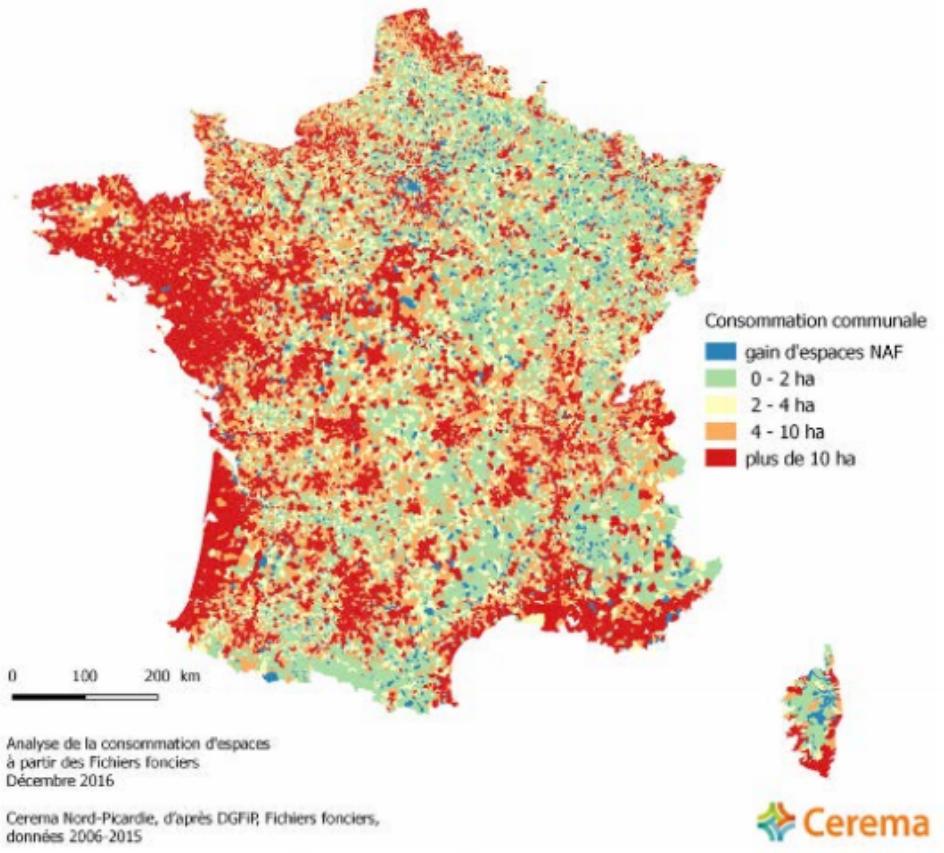


Figure 7 – Consommation communale des espaces NAF de 2006 à 2015
d'après les fichiers fonciers de la DGFiP



Source : CEREMA, 2016

Surfaces artificialisées : entre 5 et 10 % du territoire métropolitain (1981 et 2012)

180 hectares de sols, en moyenne, ont été artificialisés chaque jour, soit un peu plus de 250 terrains de football.

L'Hérault grignote ses terres agricoles à un rythme alarmant

En une génération, l'emprise urbaine a triplé alors que la population n'a fait que doubler. L'Etat veut réduire de moitié d'ici à 2020 le rythme de la consommation d'espaces agricoles.

Par Anne Devailly (Montpellier, correspondante)

Publié le 16 février 2017 à 15h32 - Mis à jour le 16 février 2017 à 16h28 • Lecture 4 min.



Dans l'Hérault, les espaces agricoles perdent du terrain face à l'urbanisation galopante.
WIKIMEDIA COMMONS.

Près 17 000 hectares de terres ont été artificialisées au cours des trois dernières décennies dans le département (2014 – 2017)

Le département qui a la plus forte pression démographique de France : il accueille tous les mois en moyenne 1 400 nouveaux habitants, et ce chiffre, selon l'Insee, ne va pas baisser pendant les dix ans qui viennent.

Mais la pression démographique n'explique pas tout, car en une génération l'emprise de la tache urbaine a triplé alors que la population n'a fait que doubler.

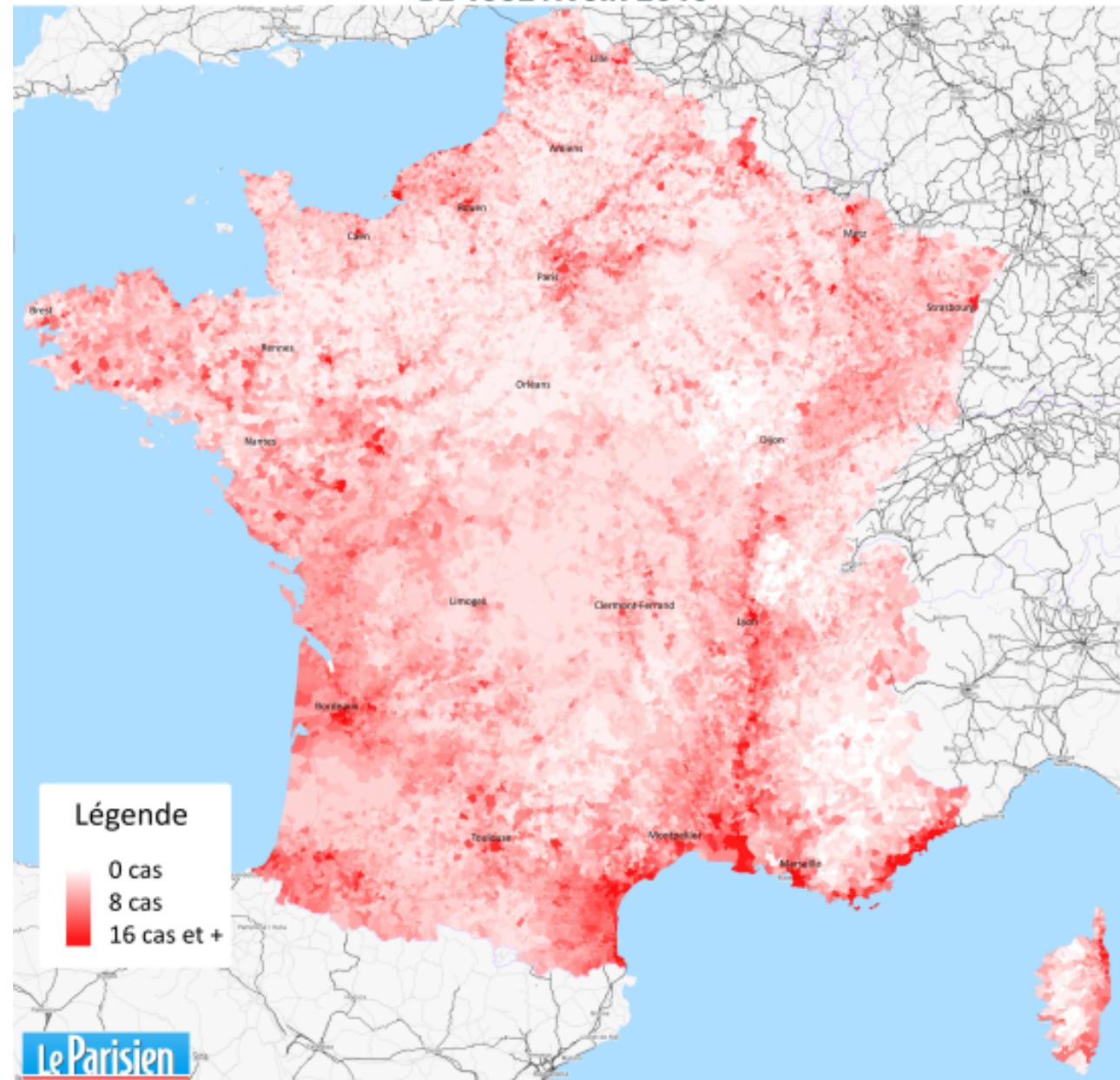
Ex. : en vingt ans, Lodève a rendu constructible 52 ha pour accueillir 322 nouveaux habitants, soit une consommation d'espace de 1 600 m² par habitant, cinq fois la moyenne départementale.

L'inondation est de loin la première cause de déclaration d'état de catastrophe naturelle

Au rang des villes reconnues le plus régulièrement en état de catastrophe naturelle, Nice arrive nettement en tête avec 39 cas devant quatre autres villes des Alpes-Maritimes : Antibes (37 déclarations), Cagnes-sur-Mer (30), Cannes (30) et Saint-Laurent-du-Var (27).

Le dernier épisode d'intempéries majeur sur la Côte-d'Azur est intervenu en octobre dernier.

NOMBRE DE CAS DE CATASTROPHES NATURELLES DÉCLARÉES PAR COMMUNE DE 1982 À JUIN 2015



Tempête Alex (06, 2 octobre 2020)

Le Monde | [ACTUALITÉS](#) [ÉCONOMIE](#) [VIDÉOS](#) [OPINIONS](#) [CULTURE](#) [M LE MAG](#) [SERVICES](#) [S'abonner](#)



**Dans la vallée de la Roya
frappée par des crues,
plusieurs villages sont
complètement coupés du
monde**

Par Raphaëlle Bacqué

Publié le 05 octobre 2020 à 05h34 - Mis à jour le 05 octobre 2020 à 09h51

Conséquences

Nombre de morts

Au moins 19 morts
Au moins 12 disparus
(Bilan provisoire)

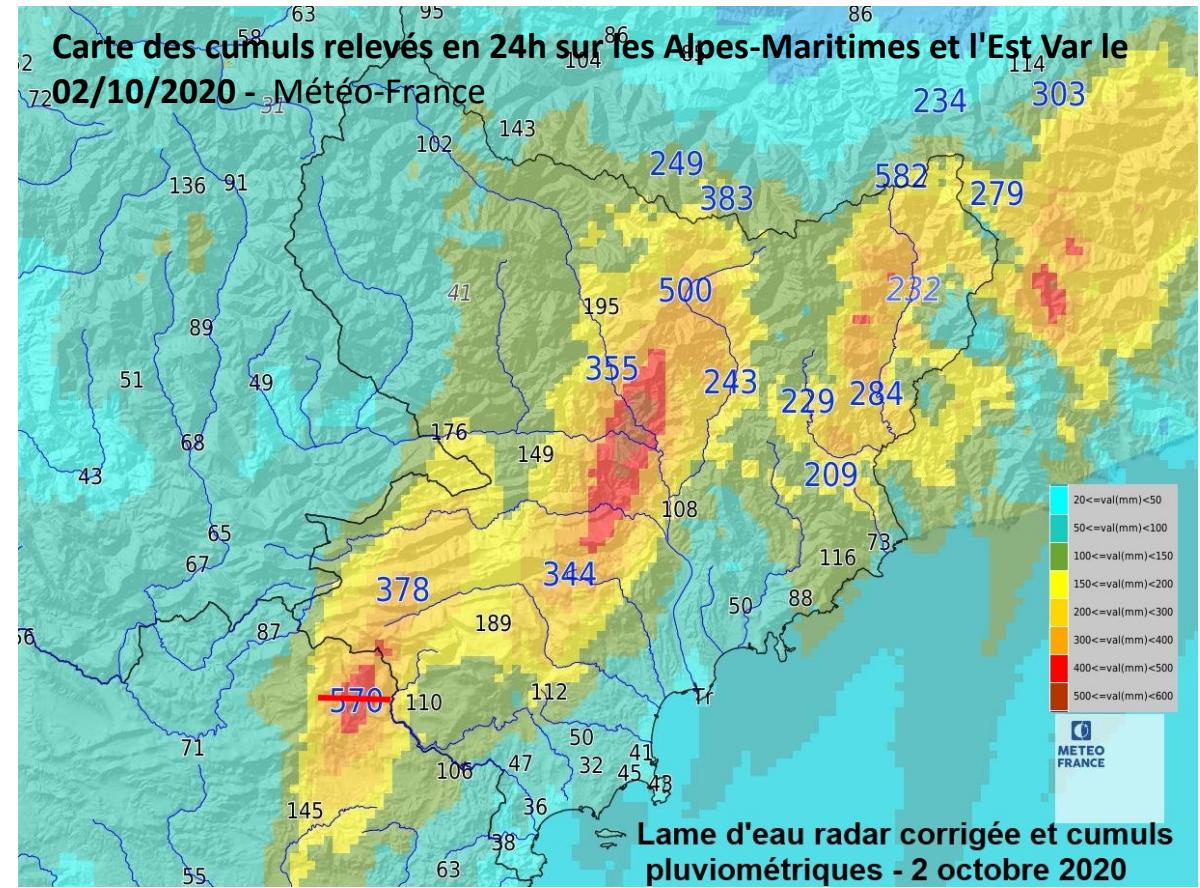
Coût

1,71 milliard d'euros en France^{1,2}
(estimation provisoire)

Destructions notables

Une centaine de maisons à Saint-Martin-Vésubie
Plusieurs ponts et axes routiers

70 communes ont été mises en "état de catastrophe naturelle"



Le Vendredi 2 Octobre, l'arrière-pays Azuréen a subi un épisode pluvio-orageux d'une ampleur exceptionnelle. A l'avant de la dépression Alex un puissant flux de Sud instable s'est en effet mis en place sur l'Est de la région PACA, apportant beaucoup d'humidité directement de la Méditerranée

Saint-Martin-Vésubie* : 500.2mm. Record de précipitations en 24h pour le département des Alpes-Maritimes

•3



Photos 4 - La Vésubie au nord de Roquebillière, avant et après.



La rivière a occupé jusqu'à plus de 200 mètres de largeur.

Source : IGN, <https://alex.ign.fr> (crédit IGN), données sous licence ouverte.

Photos 2 - Vallée de la Tinée au vallon d'Ullion (commune de Marie) : voie à double sens défoncée et recouverte par le cône de déjection lui-même recoupé par la Tinée.



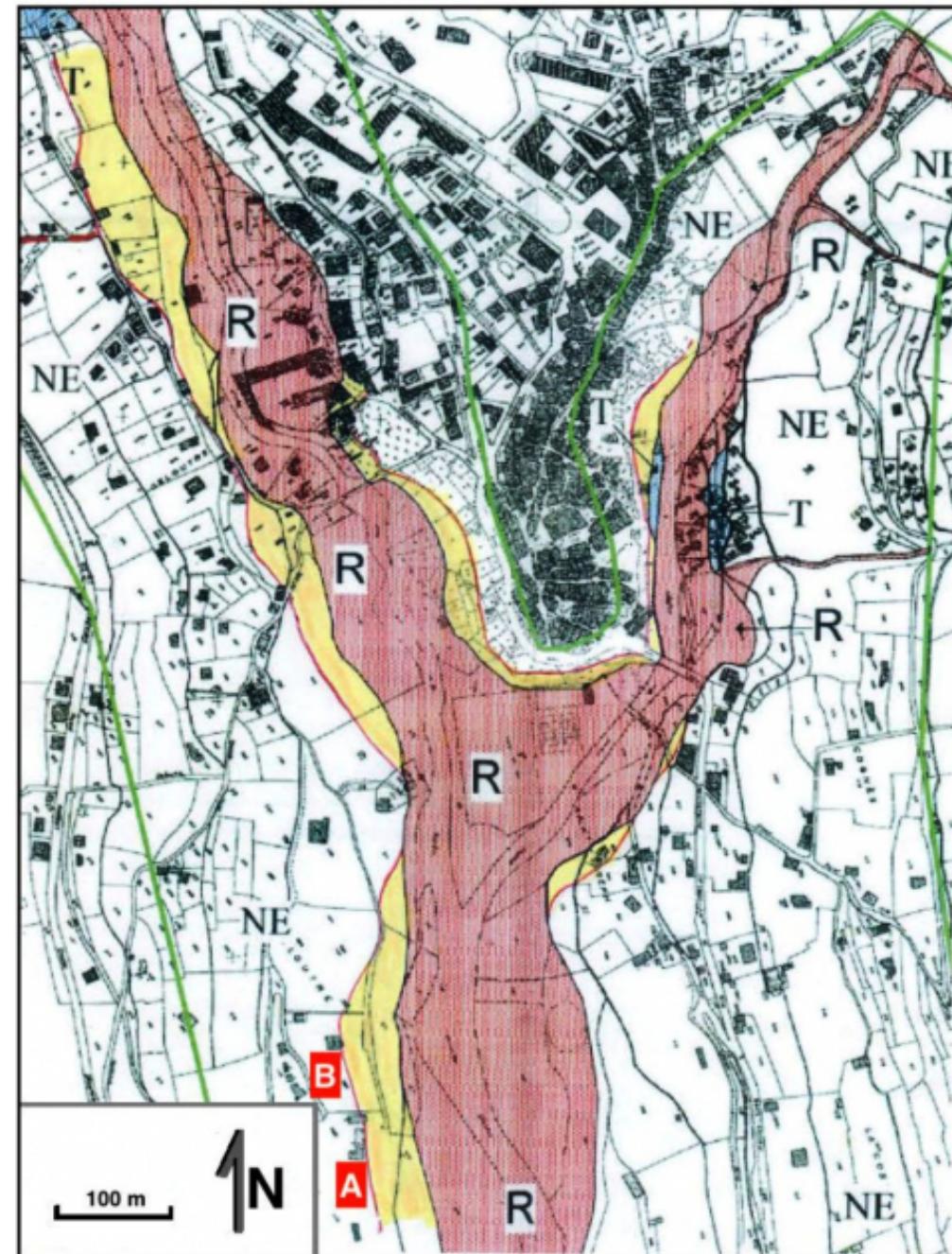
À gauche : avant l'épisode. À droite : après l'épisode.

Source : IGN, <https://alex.ign.fr> (crédit IGN), données sous licence ouverte. Toutes les photos comparées "avant et après" présentées dans le présent document, proviennent de Ortho express été 2020 et Ortho express octobre 2020. Le Nord y est systématiquement situé en haut.

Une inondation qui dépasse les prévisions



Figure 33 - Secteurs (en jaune) où la crue a "débordé" la zone rouge de danger indiquée sur la carte du PPRI de Saint-Martin-Vésubie (2010).



Impacts humains (1800 – 2011)

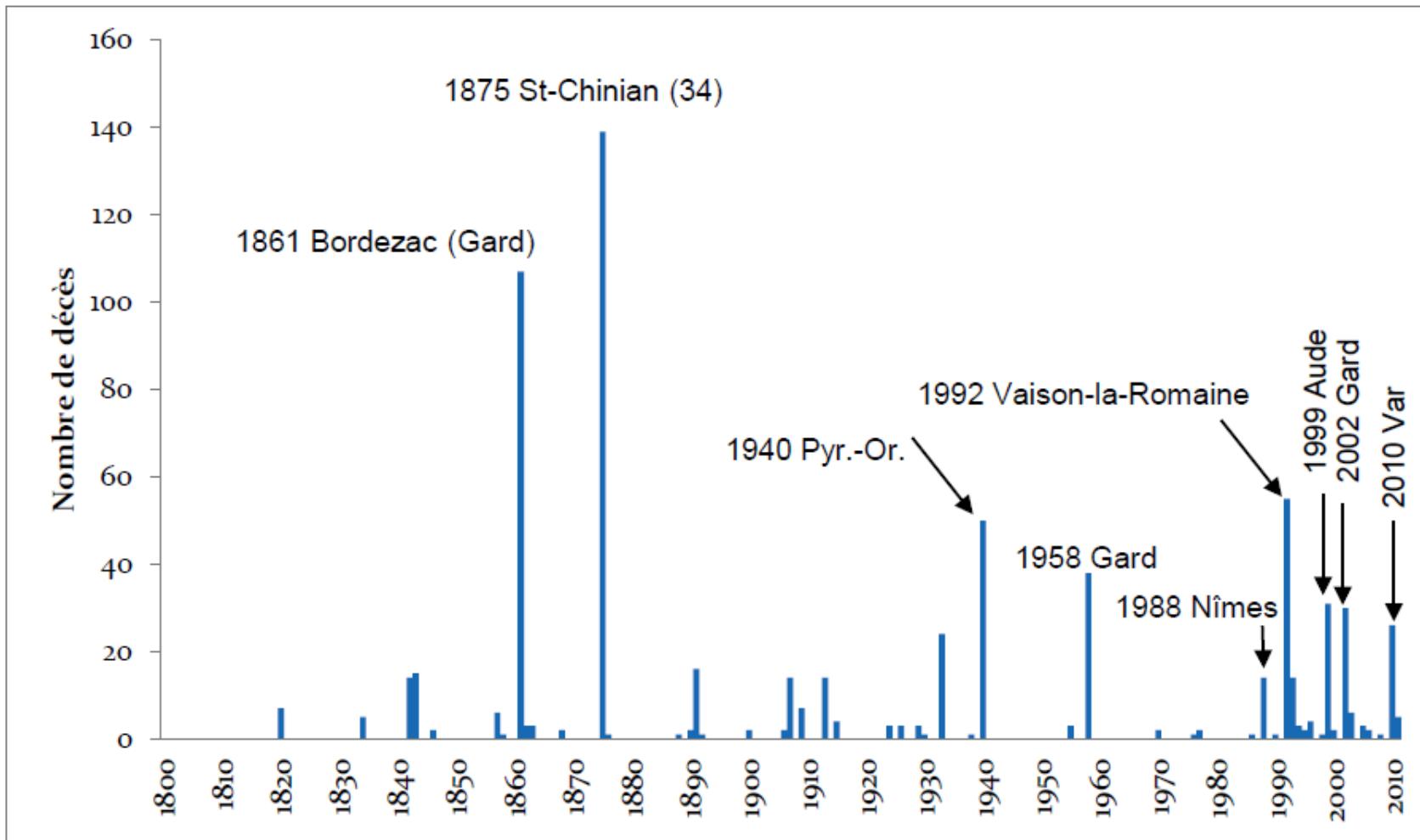


Figure 30 : Nombre annuel de décès entre 1800 et 2011
(Source : Bd Vict-In et Antoine *et al.*, 2001)

Impacts humains (1988 – 2011)

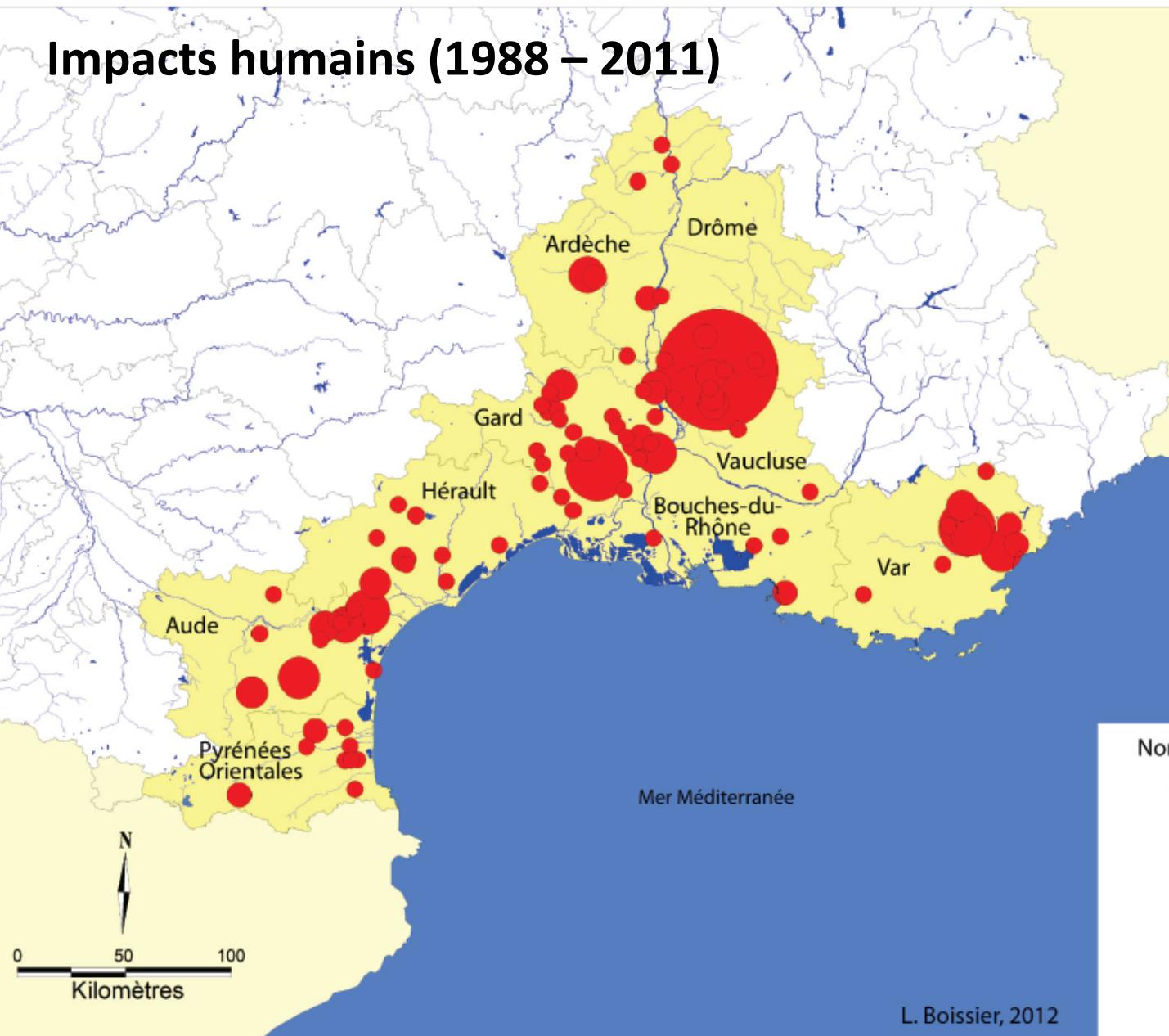


Figure 34 : Carte des victimes des inondations (par commune) enregistrées dans la BD Vict-IN (1988-2011)

Département	Victimes		Population en 1999		Victimes pour les événements ayant fait moins de 10 décès	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Gard	49	24	623 125	10	15	24
Vaucluse	49	24	499 695	8	7	11
Var	30	15	898 441	15	4	6
Aude	29	14	309 770	5	4	6
Hérault	16	8	896 441	15	12	19
Pyrénées Orientales	11	5	392 803	6	8	13
Ardèche	10	5	286 023	5	4	6
Bouches-du-Rhône	6	3	1 835 719	30	6	10
Drôme	3	1	437 778	7	2	3
Total	203	100	6 179 795	100	62	100

Tableau 11 : Répartition par département des victimes des inondations (1988-2011) et population départementale (Source : BD Vict-In et INSEE)

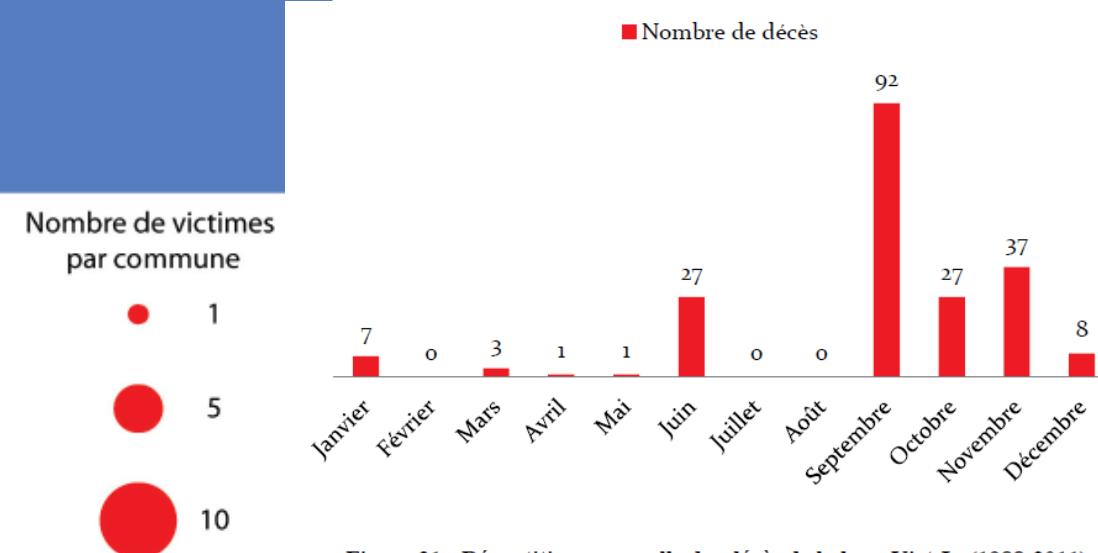
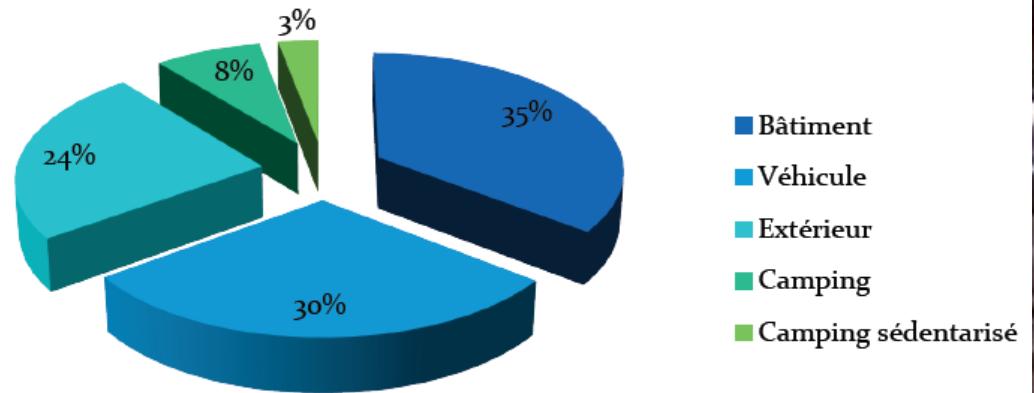


Figure 31 : Répartition mensuelle des décès de la base Vict-In (1988-2011)



Circonstances des décès



Inondations dans le Gard Deux personnes portées disparues

Problématique des franchissements de cours d'eau en voiture

Cette dernière circonstance est très intéressante puisque sa proportion passe à 40 % des décès depuis le milieu du 20ème siècle montrant comment les déplacements en véhicule en temps de crues sont devenus problématiques de nos jours



Photo 4 : Essai d'un véhicule 4x4 dans la presse spécialisée qui vante la possibilité de plonger dans 80 cm d'eau
(<http://automobile.challenges.fr/essais/20120413.LQA2654/essai-ford-ranger-4x4-double-cab-2012.html>)

Il faut environ 40 cm d'eau pour faire flotter une voiture classique (soit 15 cm au dessus du bas de caisse)

Les véhicules 4x4 pourraient alors traverser des hauteurs supérieures.

Mais c'est sans compter sur la force du courant qui peut déstabiliser la voiture d'autant plus que les roues imposent une grande surface de résistance.

Des solutions à généraliser



Photo 2 : Demi-barrière route inondée, ici à Saussines (Gard)
(Laurent Boissier)



Photo 3 : Exemples de règles graduées en bordure de routes inondables
(Laurent Boissier)

Et Beaulieu ?

Tempête

- ⌚ Survenu entre le 06/11/1982 et le 10/11/1982
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 18/11/1982

Inondations et coulées de boue

- ⌚ Survenu entre le 17/10/1994 et le 28/10/1994
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 12/01/1995

Inondations et coulées de boue

- ⌚ Survenu le 04/09/1998
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 29/12/1998

Inondations et coulées de boue

- ⌚ Survenu entre le 08/09/2002 et le 09/09/2002
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 29/10/2002

Inondations et coulées de boue

- ⌚ Survenu entre le 06/09/2005 et le 07/09/2005
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 10/10/2005

Inondations et coulées de boue

- ⌚ Survenu entre le 29/09/2014 et le 30/09/2014
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 04/11/2014

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols

- ⌚ Survenu entre le 01/07/2017 et le 30/09/2017
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 18/09/2018

Inondations et coulées de boue

- ⌚ Survenu entre le 21/09/1992 et le 23/09/1992
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 04/02/1993

Inondations et coulées de boue

- ⌚ Survenu entre le 04/11/1994 et le 06/11/1994
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 12/01/1995

Inondations et coulées de boue

- ⌚ Survenu le 09/10/2001
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 26/04/2002

Inondations et coulées de boue

- ⌚ Survenu le 22/09/2003
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 17/11/2003

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols

- ⌚ Survenu entre le 14/04/2012 et le 31/12/2012
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 22/04/2014

Inondations et coulées de boue

- ⌚ Survenu le 23/08/2015
- ✓ Reconnu catastrophe naturelle depuis le 02/10/2015

54 communes de l'Hérault en état de catastrophe naturelle après les inondations

Le gouvernement vient de reconnaître l'état de catastrophe naturelle pour 54 communes de l'Hérault. Sont prises en compte, les intempéries des 23 et 24 août, et celles des 12 et 13 septembre, inondations et coulée de boue. Retrouvez la liste complète des communes.

Publié le 08/10/2015 à 11h37 • Mis à jour le 11/06/2020 à 07h57



Inondations à Lodève le 13 septembre 2015 • © AFP

• **Août 2015 :** Le 23 août 2015, 150 mm de pluie a été enregistré sur l'aval du bassin versant (Montpellier/Lattes) sur la totalité de l'événement dont 60 mm en 1h. Il faut noter que ces épisodes intenses sont très rares à cette période de l'année car ils se produisent essentiellement de fin septembre à novembre. Les fortes pluies ont entraîné d'importants ruissellements et des crues très rapides et violentes en particulier sur les petits cours d'eau urbains comme le Verdanson à Montpellier au niveau duquel 2 personnes ont trouvé la mort.



10 évènements « inondation » sur 13 depuis 1982 > 1 tous les 4 ans !

> Ruissellement urbain

Sensibilisation au risque inondation

Deux classes de l'école primaire ont pu profiter courant mars de deux journées de sensibilisation au risque inondation en partenariat avec le Syndicat Mixte du Bassin de l'Or et l'association Mayane.

Cette sensibilisation s'inscrit dans un projet de repères de crues sur l'ensemble du territoire du Syndicat dont le choix des sites et des évènements qui sont matérialisés, sont réalisés avec rigueur selon une notation dépendant de divers critères comme la qualité de l'information hydraulique ou la fréquentation du site.

Après une étude réalisée par l'association Mayane, le site de l'école a été retenu pour matérialiser l'évènement du 23 août 2015. Le repère crue a été posé le 18 mars dernier en présence des élèves et de leurs professeurs. Monique Gherardi-Leone, conseillère municipale, a rappelé à cette occasion l'importance de ces repères pour garder la mémoire des inondations et développer la conscience du risque auprès de chacun.

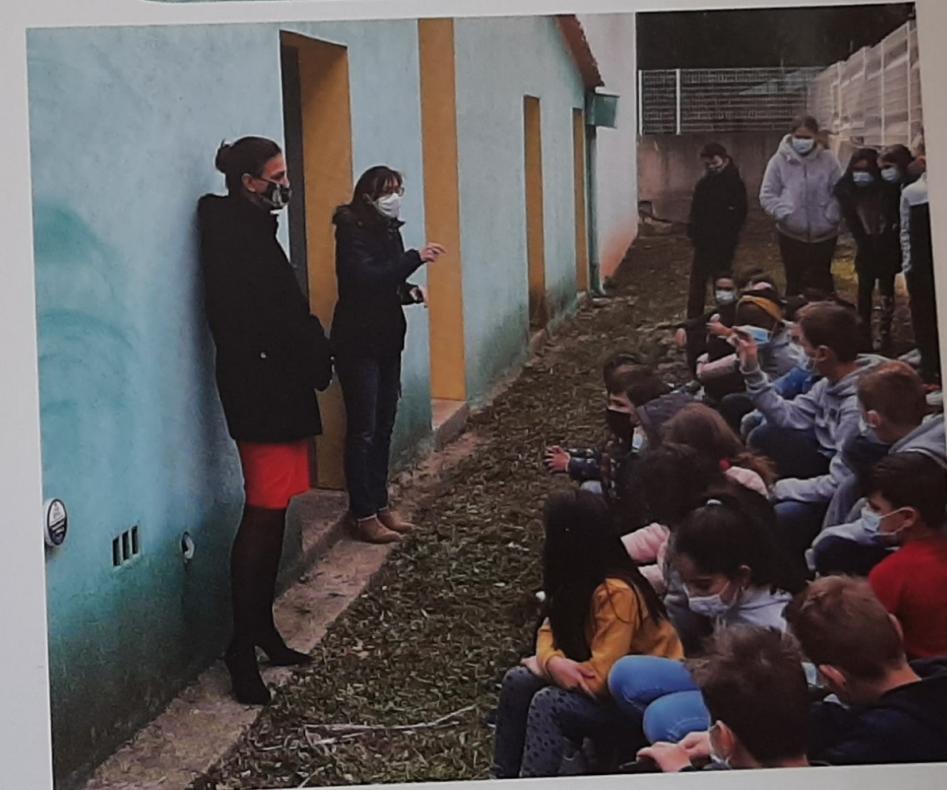


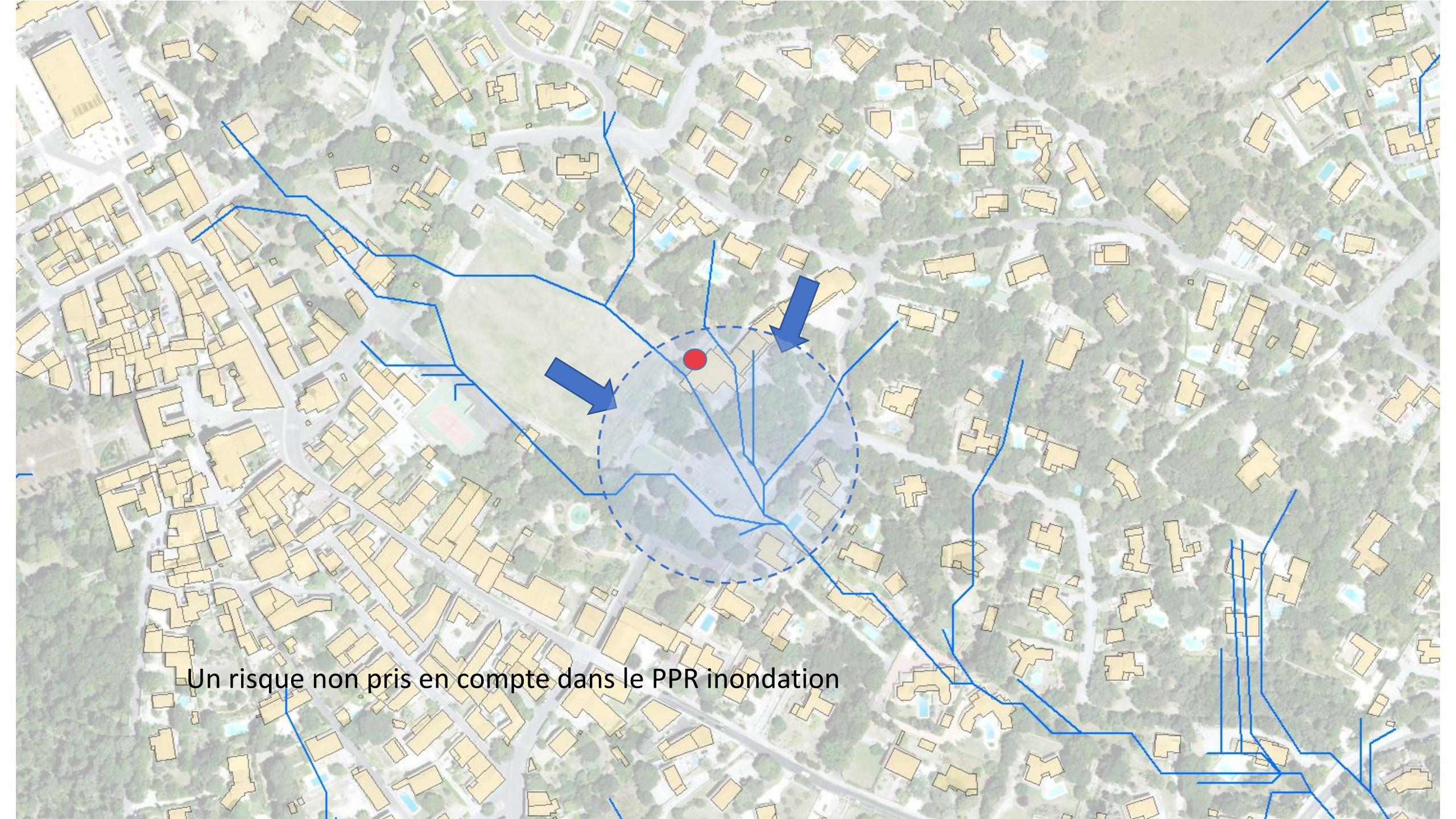
M
MAYANE

Laisse de crue :

Cote PHE (NGF) :
95,75 m

Hauteur d'eau :
75 cm

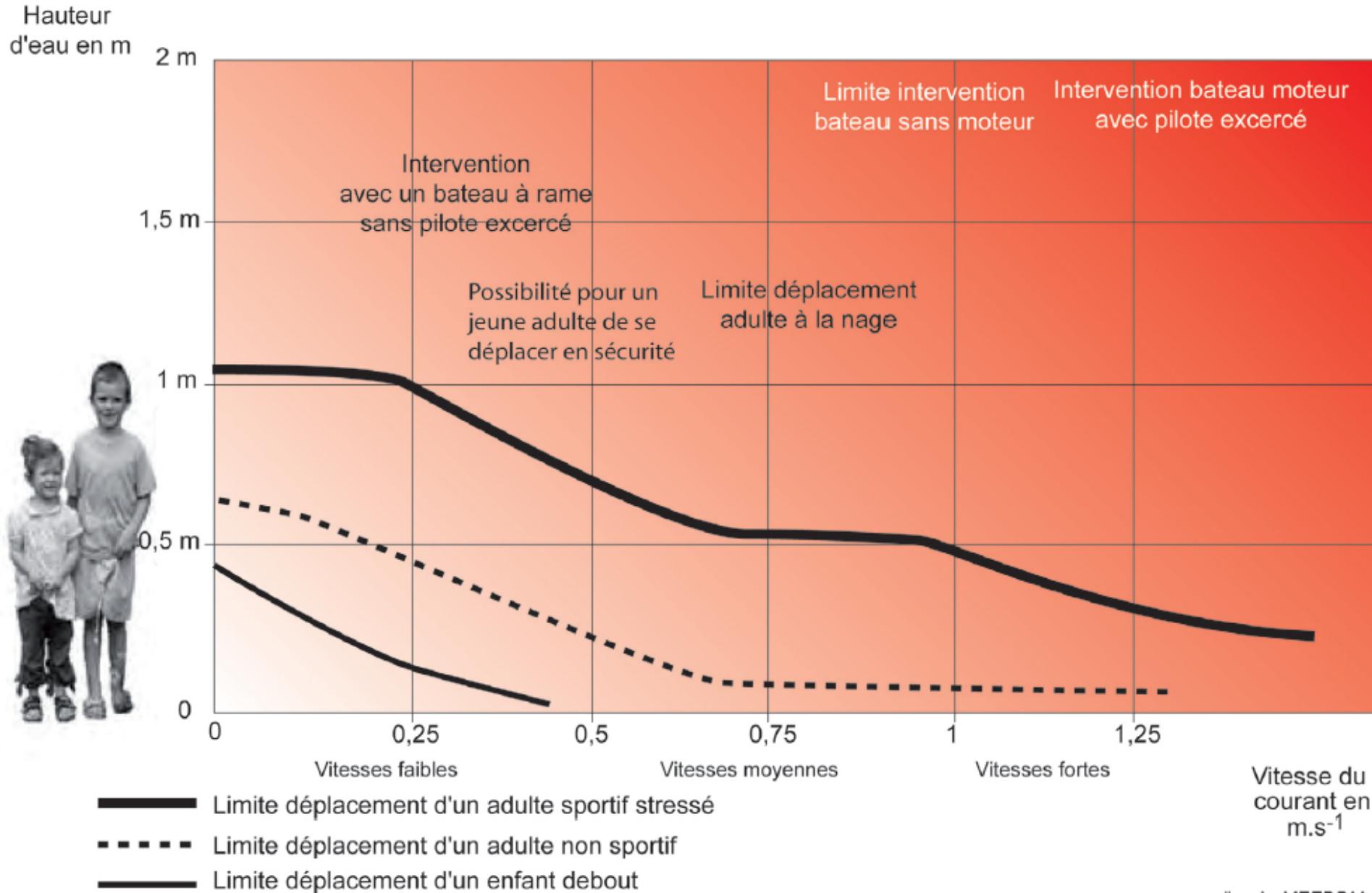




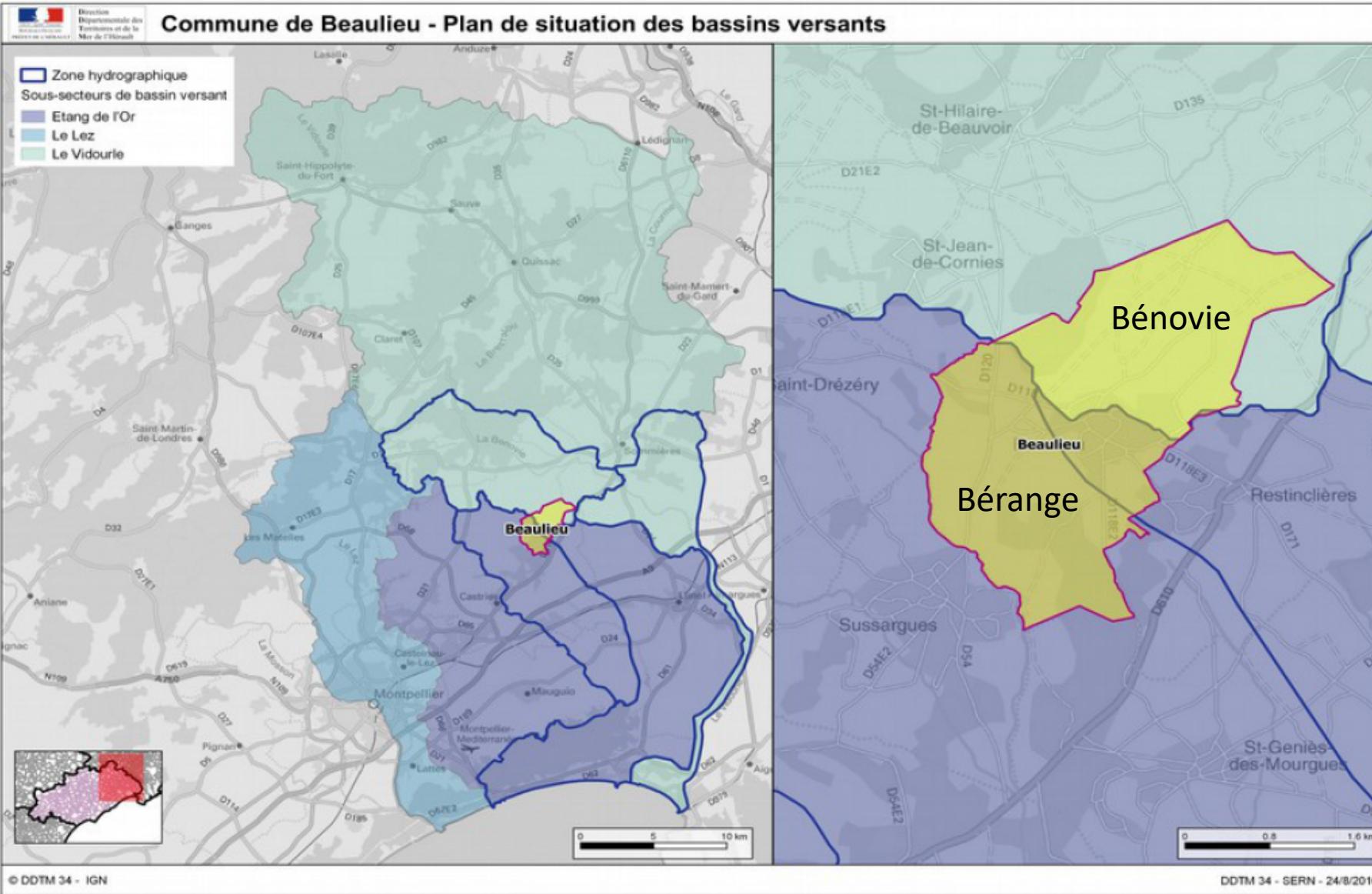
Un risque non pris en compte dans le PPR inondation

The image is an aerial map of a residential area. It features a network of streets and houses, with a prominent blue line representing a watercourse or river. A red dot is placed on a building located on a street that crosses the watercourse. Two blue arrows point from the text at the bottom towards this red dot, indicating a specific location of concern. A dashed blue line extends from the red dot downstream, highlighting a segment of the watercourse.

La vulnérabilité des personnes face aux inondations



Une commune exposée par ailleurs exposée aux inondations par débordement de cours d'eau (PPRi)

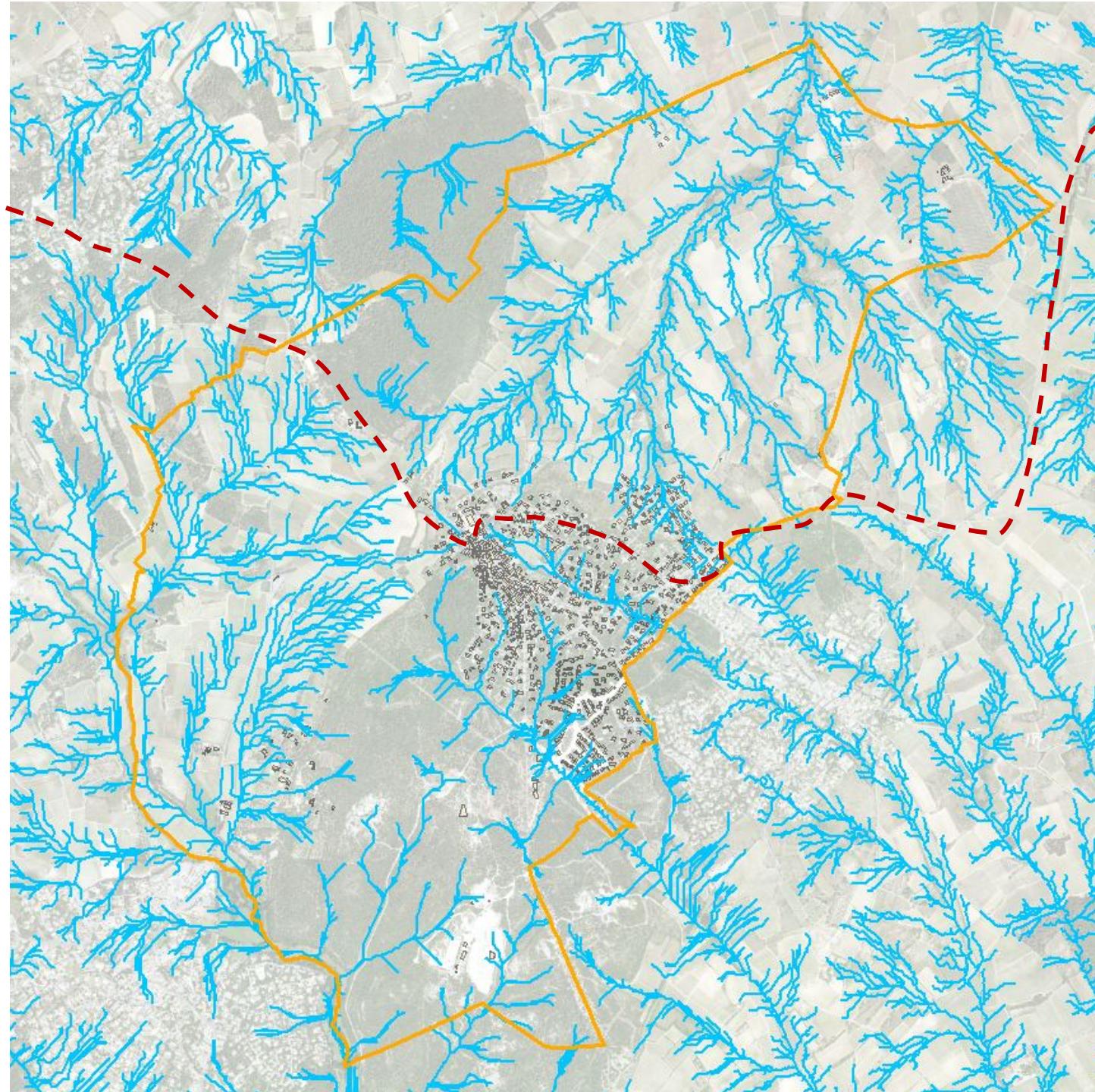


La commune de Beaulieu est située pour sa partie nord sur le bassin versant de **la Bénovie**, affluent du Vidourle et pour sa partie sud sur le bassin versant nord de l'Étang de l'Or.

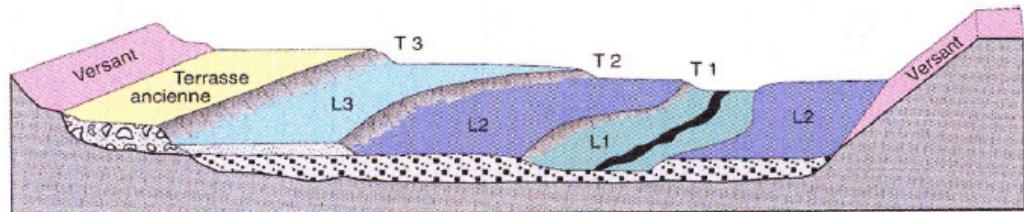
Le territoire communal est principalement drainé, par le ruisseau des Fonds, le ruisseau de la Leuze, le ruisseau de la Gendarme, le ruisseau des Vignes sur le bassin versant de la Bénovie (Vidourle)

et par **le Bérange** sur le bassin versant de l'Étang de l'Or

**Ligne de partage des eaux
entre sous BV du Bérange
et de la Bénovie**



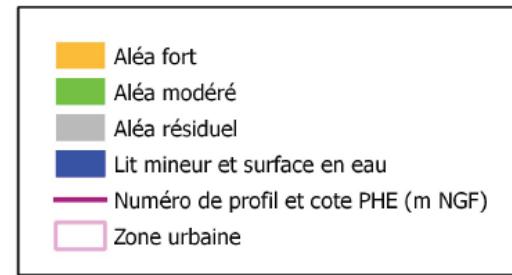
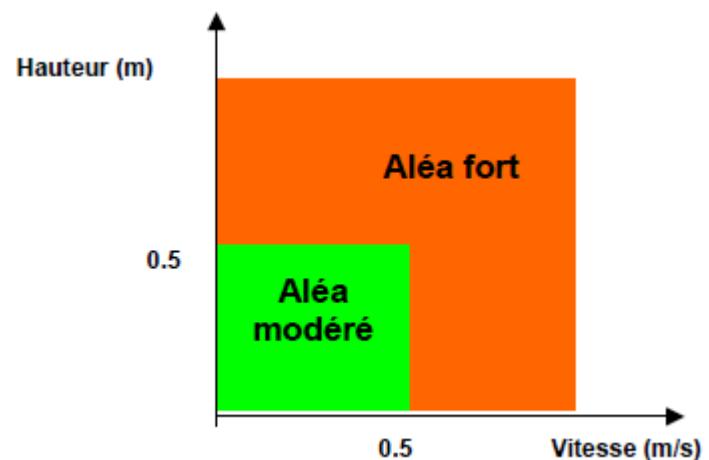
PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION



Limons de crues
 Alluvions sablo-graveleuses de plaine alluviale moderne
 Alluvions sablo-graveleuses de terrasse ancienne

L1 - Lit mineur
 L2 - Lit moyen
 L3 - Lit majeur

T1 - Limite des crues non débordantes
 T2 - Limite du champ d'inondation des crues fréquentes
 T3 - Limite du champ d'inondation des crues exceptionnelles



Valat de la Rière

(ruisseaux des Fonds, de la Leuze, de la Gendarme)



Ruisseau
des Vignes

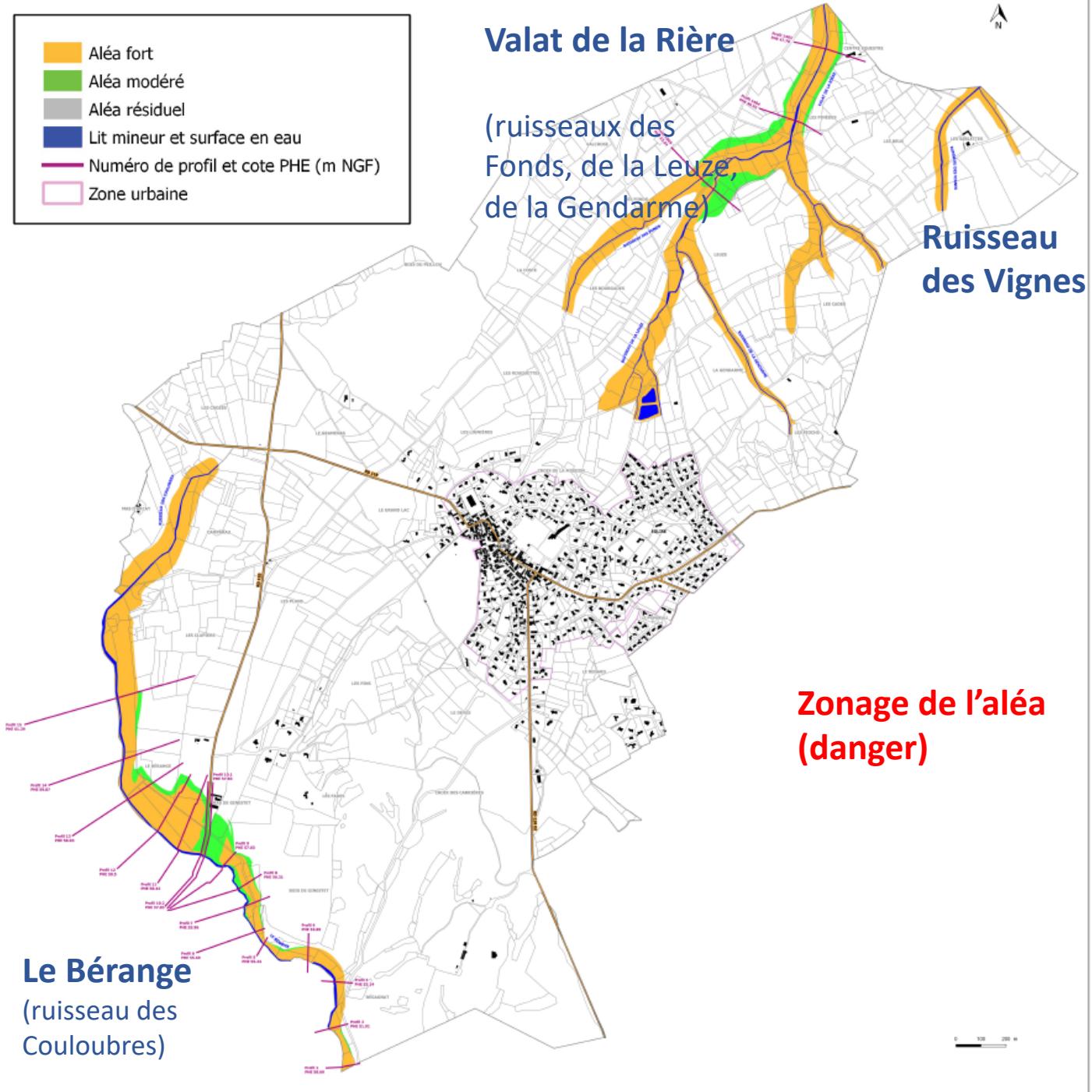
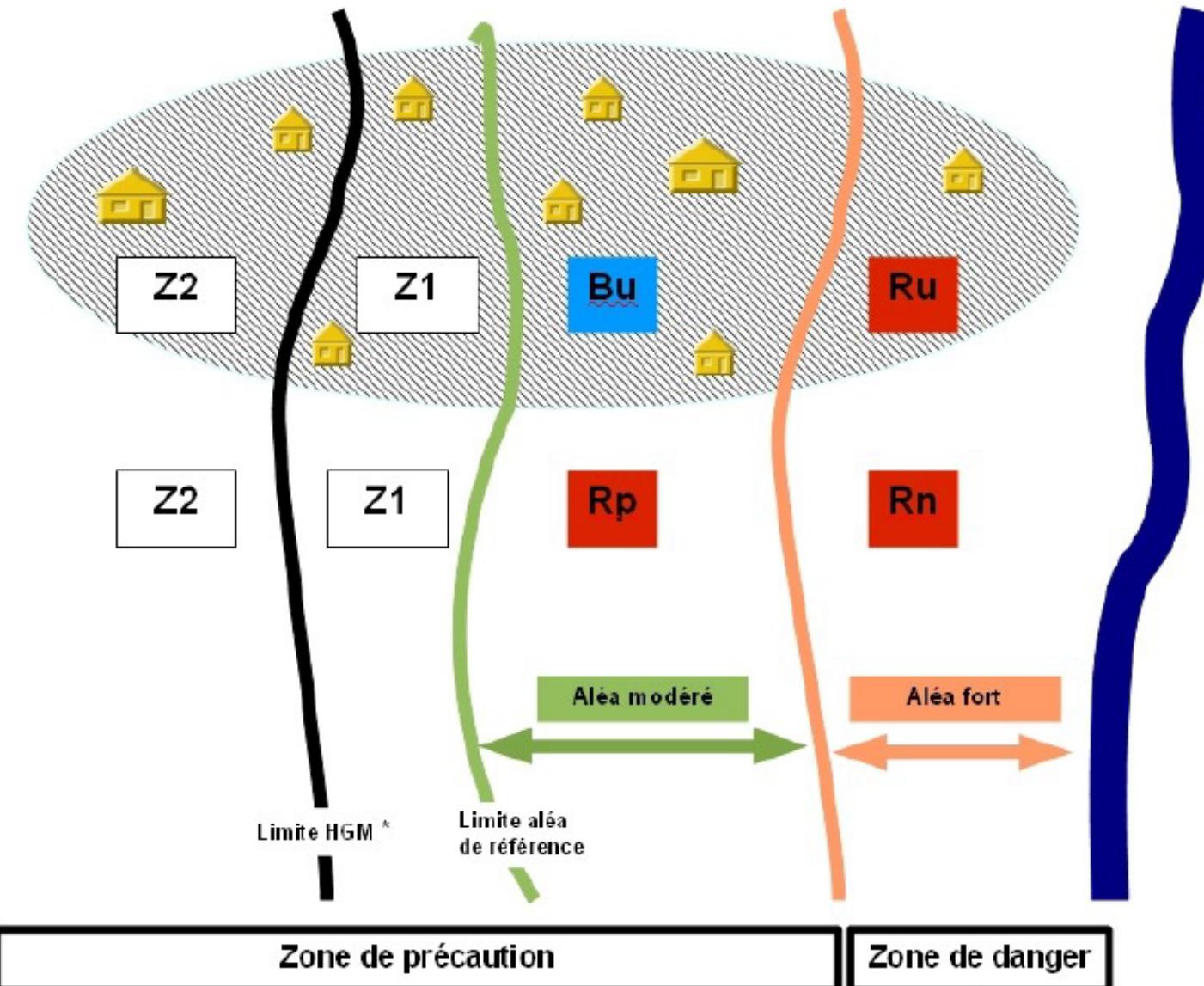


Schéma de principe situant les zones de danger et de précaution, les délimitations des enjeux et des aléas et le zonage résultant

Règles de passage
entre le zonage
des aléas (danger)
et le zonage
réglementaire
(contraintes)

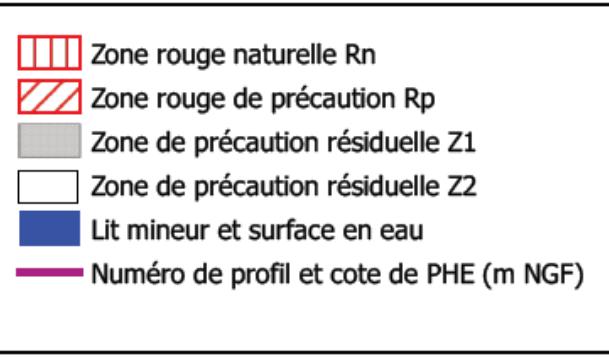


* Limite Hydrogéomorphologique

1. ZONES ROUGES DE DANGER : Rn

- ✓ Zone de danger Rn = zone inondable d'aléa fort en secteur à enjeu modéré (secteur non urbanisé)

Objectif : Ne pas accroître la population, le bâti et les risques dans ces zones de danger, en permettant seulement une évolution minimale du bâti pour favoriser la continuité de vie.

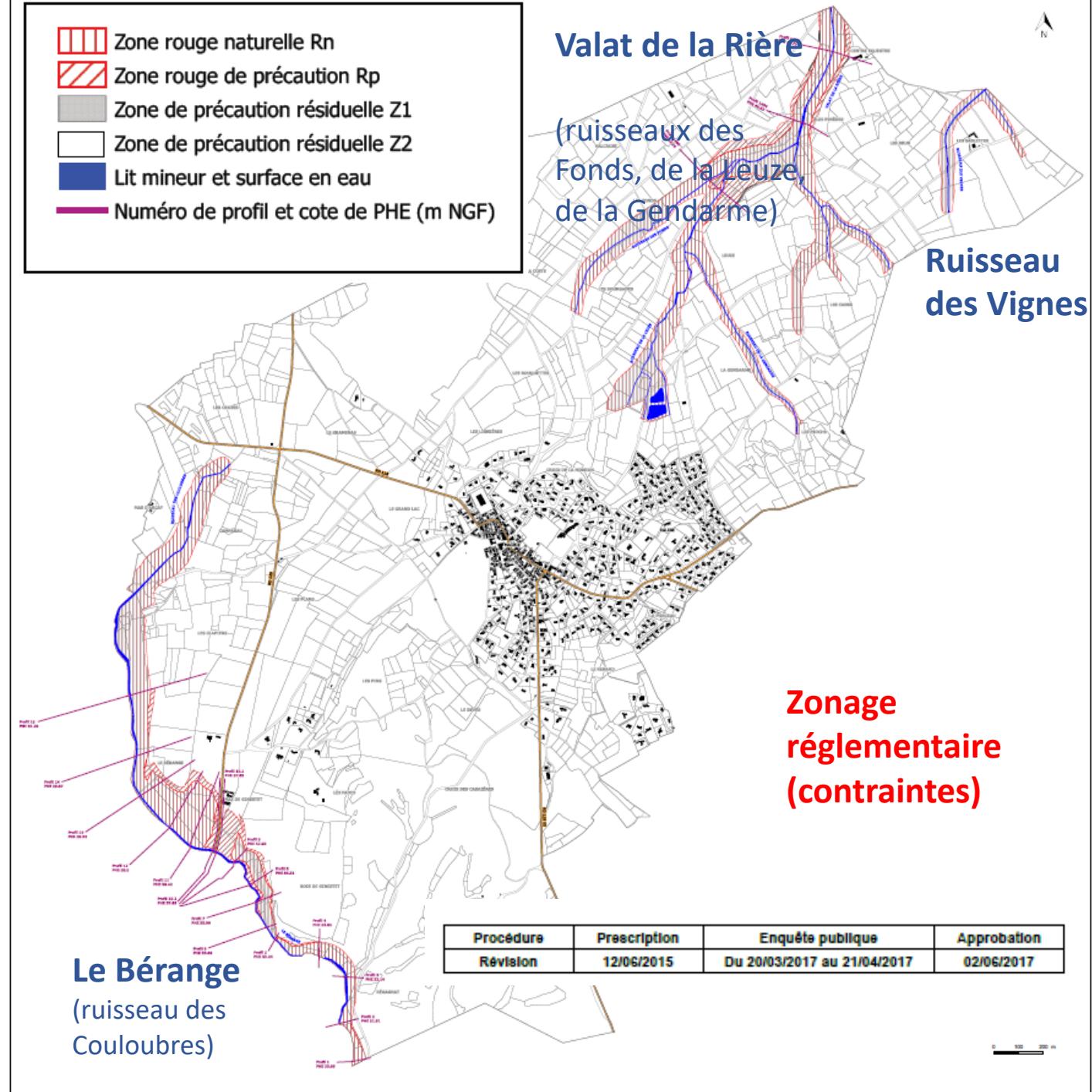


2. ZONE ROUGE DE PRÉCAUTION : Rp

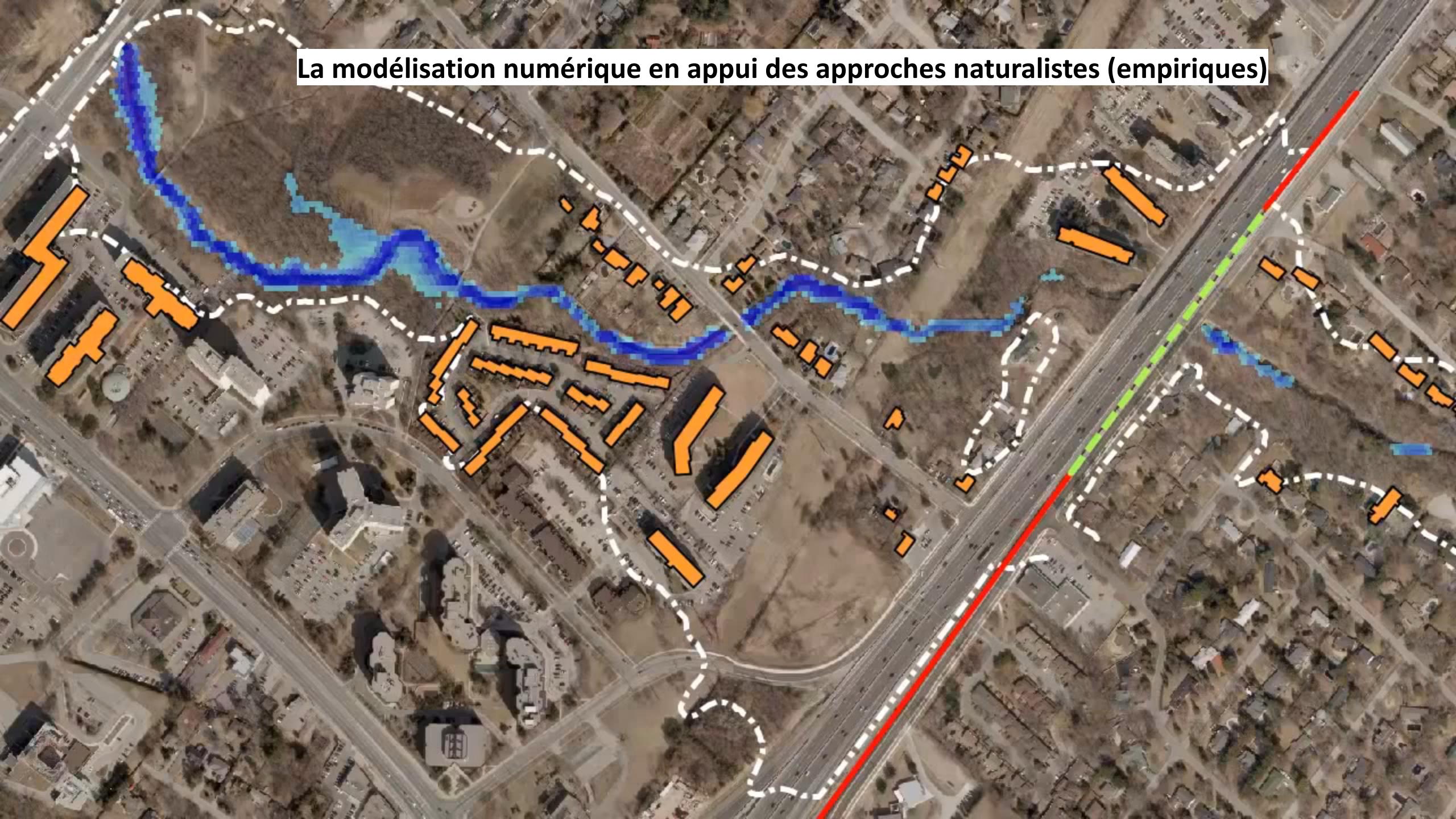
- ✓ Zone de précaution Rp = zone inondable d'aléa modéré et à enjeux modérés (secteurs non urbanisés)

Objectifs :

- Préserver les zones d'expansion de crue non urbanisées,
- Interdire tout projet susceptible d'aggraver le risque existant ou d'en provoquer de nouveaux,
- Interdire toute construction favorisant un isolement des personnes et/ou inaccessible aux secours.



La modélisation numérique en appui des approches naturalistes (empiriques)



Transformer la contrainte hydraulique
en opportunité de développement touristique et économique

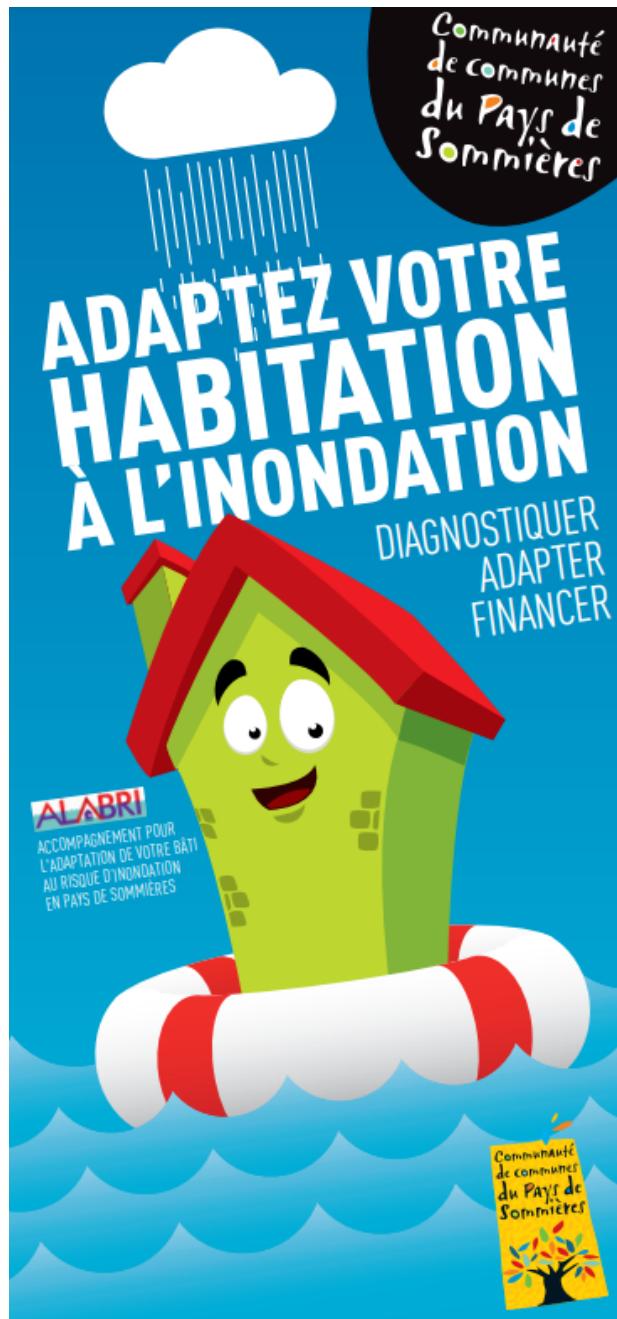
Parc multiglisse Gérard Bruyère

Un poumon vert en entrée de ville

Le Parc Gérard Bruyère répond à l'origine à un besoin hydraulique : le dimensionnement de l'ouvrage a été imposé par les services de l'Etat afin d'écrêter les pluies centennales, soit 120 000 m³ de rétention.



Véritable vitrine de l'entrée Est de la Métropole, le Parc multiglisse Gérard Bruyère s'étendra sur une superficie de 12 hectares, en proposant de nombreuses activités sportives, il sera un véritable poumon vert pour le secteur.



Mesures de protection individuelles

Une zone de refuge,
située en hauteur,
doit être aménagée.
*Zones d'aléas très forts
(plus d'un mètre d'eau).*

Les 5 mesures obligatoires
dans le cadre de la réduction de
la vulnérabilité des biens existants

Un diagnostic
est à réaliser.
Il peut s'agir d'un
autodiagnostic.
*Zones d'aléas
très forts, forts et modérés.*

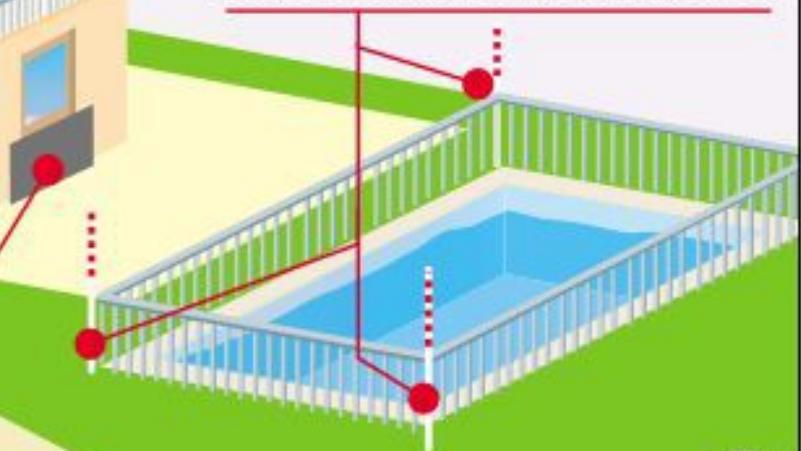
Stocker
les produits
polluants
et empêcher la
flottaison d'objets

(arrimer les cuves
à fioul par exemple)
*Zones d'aléas très forts,
forts et modérés.*

Installation de batardeaux
Zones d'aléas très forts et forts.



Matérialiser l'emprise
des piscines enterrées
afin d'éviter tout accident
lors de la venue des secours.
Zones d'aléas très forts, forts et modérés.



Nîmes : Nim'Alabri, un outil pour lutter contre les inondations

3 octobre 1988, qui avait causé la mort de neuf personnes,

Surveillance Vigilance Alerte Protection

22:47 7 4G+ 45%

X **VIGILANCE METEO FR...** vigilance.meteofrance.fr

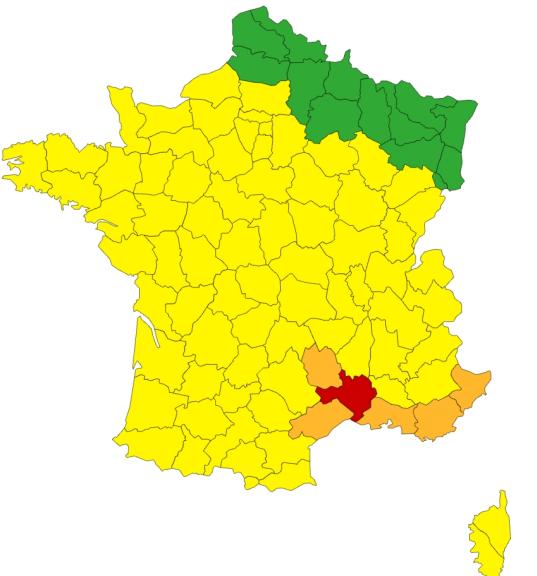
 

VIGILANCE METEO FRANCE

Vigilance météorologique
publiée le samedi 19 septembre 2020 à 16h05
valable jusqu'au dimanche 20 septembre 2020 à 16h00

Choisissez votre département  



22:47 7 4G+ 45%

X **VIGILANCE METEO HÉ...** vigilance.meteofrance.fr

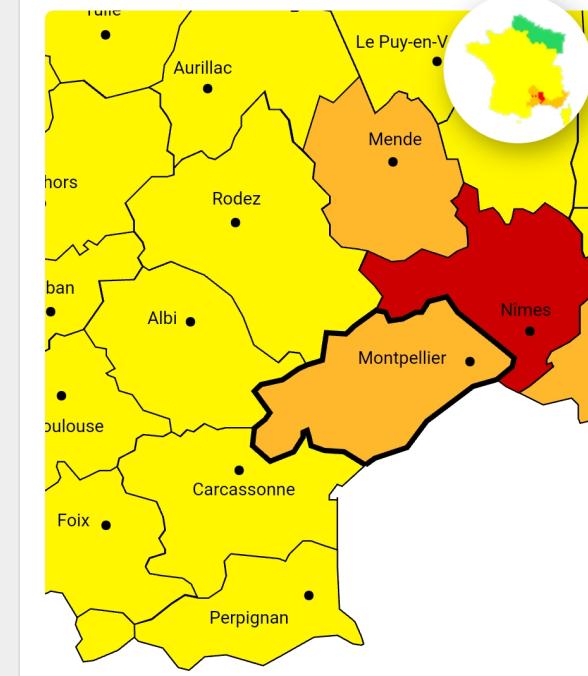
 

VIGILANCE METEO HÉRAULT (34)

Vigilance météorologique Hérault (34)
publiée le samedi 19 septembre 2020 à 16h05
valable jusqu'au dimanche 20 septembre 2020 à 16h00

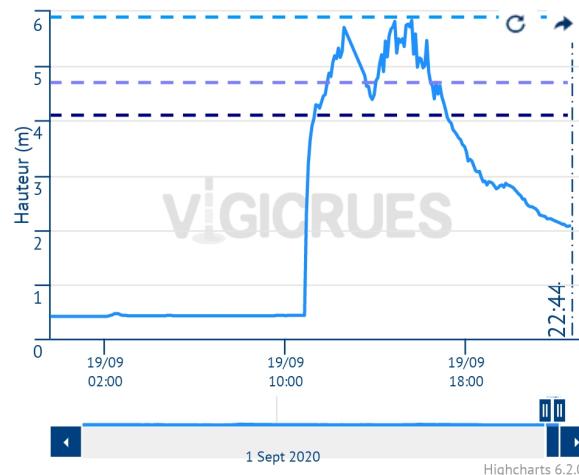
Hérault (34)  



Accueil > Rhône-Méditerranée > **Territoire Grand Delta**

Territoire Grand Delta

Graphique Observation Prévision Info station



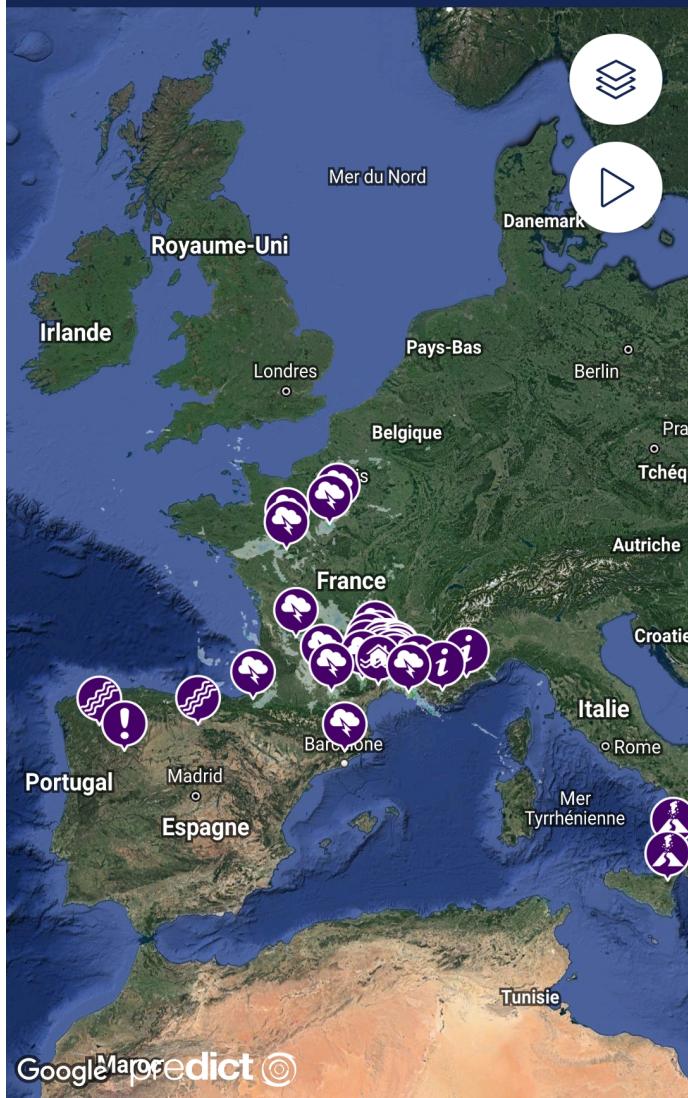
Légende

- St-Jean-du-Gard (Gardon de Sain...
 - Crue de septembre 2002 - 5.9 m
 - Crue du 23 octobre 1977 - 4.7 m
 - Crue du 11 octobre 2014 - 4.1 m

22:54 6

4G+ 43%

⊕ Ajoutez une adresse



Localisation



Conseils



Carte



Observations

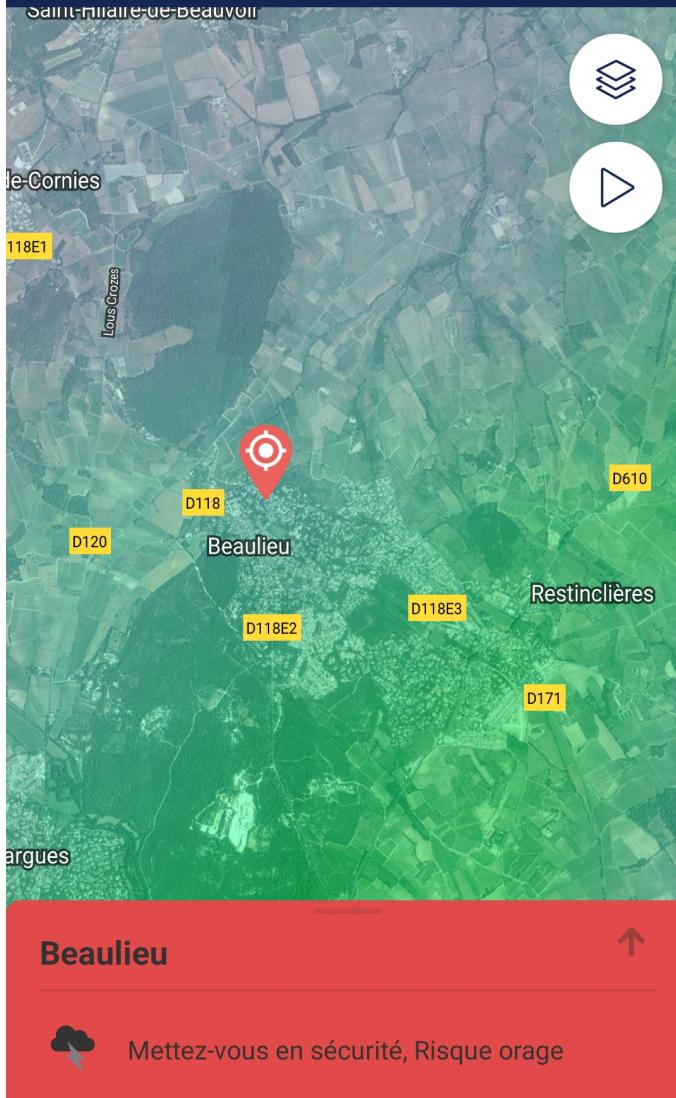


Paramètres

22:55 6

4G+ 43%

⊕ BEAULIEU



Localisation



Conseils



Carte



Observations



Paramètres

22:56 6

4G+ 43%

⊕ BEAULIEU

Beaulieu



Mettez-vous en sécurité, Risque orage

EXPERTISE PREDICT

Poursuite des fortes pluies. Risques d'inondation par ruissellement.

QUE FAIRE ?



HISTORIQUE



PARTAGER



21 °C

Vent 4 km/h
Précipitations 108.9 mm

AUJOURD'HUI

22H



21°C

23H



20°C

00H



19°C

01H



19°C

02H



18°C

03H



18°C



Localisation



Conseils



Carte



Observations



Paramètres

Des applications pour se tenir informé (Prédicte) en attendant l'alerte ciblée par SMS

Obligation d'informer la population (D.I.C.R.I.M)



Beaulieu
Village de caractère

**DOCUMENT D'INFORMATION COMMUNAL
SUR LES RISQUES MAJEURS (D.I.C.R.I.M.)
BEAULIEU**

La prévention, notre priorité

L'information et la sensibilisation des citoyens face aux risques majeurs sur notre commune sont des éléments essentiels pour une prévention efficace.

L'équipe municipale a décidé l'élaboration du Plan Communal de Sauvegarde afin de préserver la sécurité des habitants et de protéger au mieux leurs biens et leur environnement. Ce plan a pour objectif de définir les mesures de prévention et de secours prises pour faire face à cette situation de crise. La réalisation du P.C.S. répond par ailleurs à l'obligation réglementaire qui lui est faite.

Ce D.I.C.R.I.M. présente les risques qui menacent notre territoire, rappelle les consignes de sécurité à respecter, les moyens d'alerte prévus par la commune, les numéros d'urgence et les démarches à suivre si une telle situation survient sur la commune.

En de telles circonstances, vigilance et entraide sont nécessaires et salvatrices.



Le maire de Beaulieu

LES RISQUES MAJEURS AUXQUELS NOTRE COMMUNE EST EXPOSÉE :

- Inondation
- Neige / Verglas
- Tempête
- Feux de forêts
- Séisme
- Transport de matières dangereuses
- Canicule
- Grand froid
- Sécheresse

LES ARRÊTÉS PORTANT RECONNAISSANCE DE L'ÉTAT DE CATASTROPHE NATURELLE (CatNat)

- 10 arrêtés CatNat Inondation
- 2 arrêtés CatNat Mouvement de terrain
- 1 arrêté CatNat Phénomène lié à l'atmosphère



1



LE RISQUE INONDATION

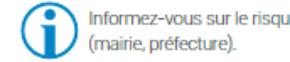
L'inondation est une **submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau**. Lorsque celle-ci est densément urbanisée, l'impact de ces débordements sur les personnes, les biens, les équipements ou les activités économiques peut être très dommageable. Les mesures préventives, comme les comportements de mise en sécurité, permettent de réduire ces conséquences et d'améliorer la **résilience** des populations, du territoire et des activités économiques.



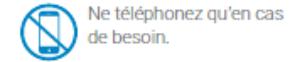
Les **repères de crues** ont pour vocation de sensibiliser la population au risque d'inondation et de favoriser la conscience du risque, en nous rappelant qu'une crue majeure peut se reproduire à l'avenir.

LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

AVANT



PENDANT



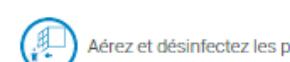
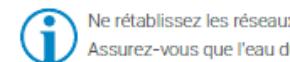
À L'ANNONCE DE LA MONTÉE DES EAUX :



VOUS CIRCULEZ AU MOMENT DE L'ALERTE :



APRÈS



DANS TOUS LES CAS, RESPECTEZ LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ DIFFUSÉES PAR LES AUTORITÉS.

Quelles tendances climatiques ?

Extension spatiale du climat méditerranéen

L'impact du réchauffement

Climat :
En 2000

Montagnard
(pin, aulne, érable,
sapin, sureau, orme...)

Continental
(érable, hêtre,
pin sylvestre...)

Atlantique
(châtaignier, néflier...)

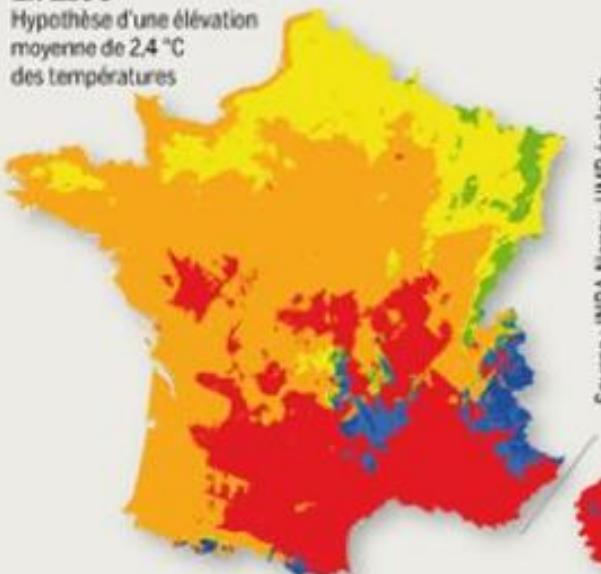
Aquitain
(pin maritime, bruyère...)

Méditerranéen
(chêne vert,
chêne-liège, olivier...)



En 2100

Hypothèse d'une élévation
moyenne de 2,4 °C
des températures



Source : INRA-Nancy, UMR écologie
et écophysiologie forestières

> Une intensification des fortes pluies
sur les régions méditerranéennes ces
dernières décennies

L'analyse des événements pluvieux
extrêmes méditerranéens au cours des
dernières décennies permet de dégager
les tendances suivantes pour les
régions françaises :

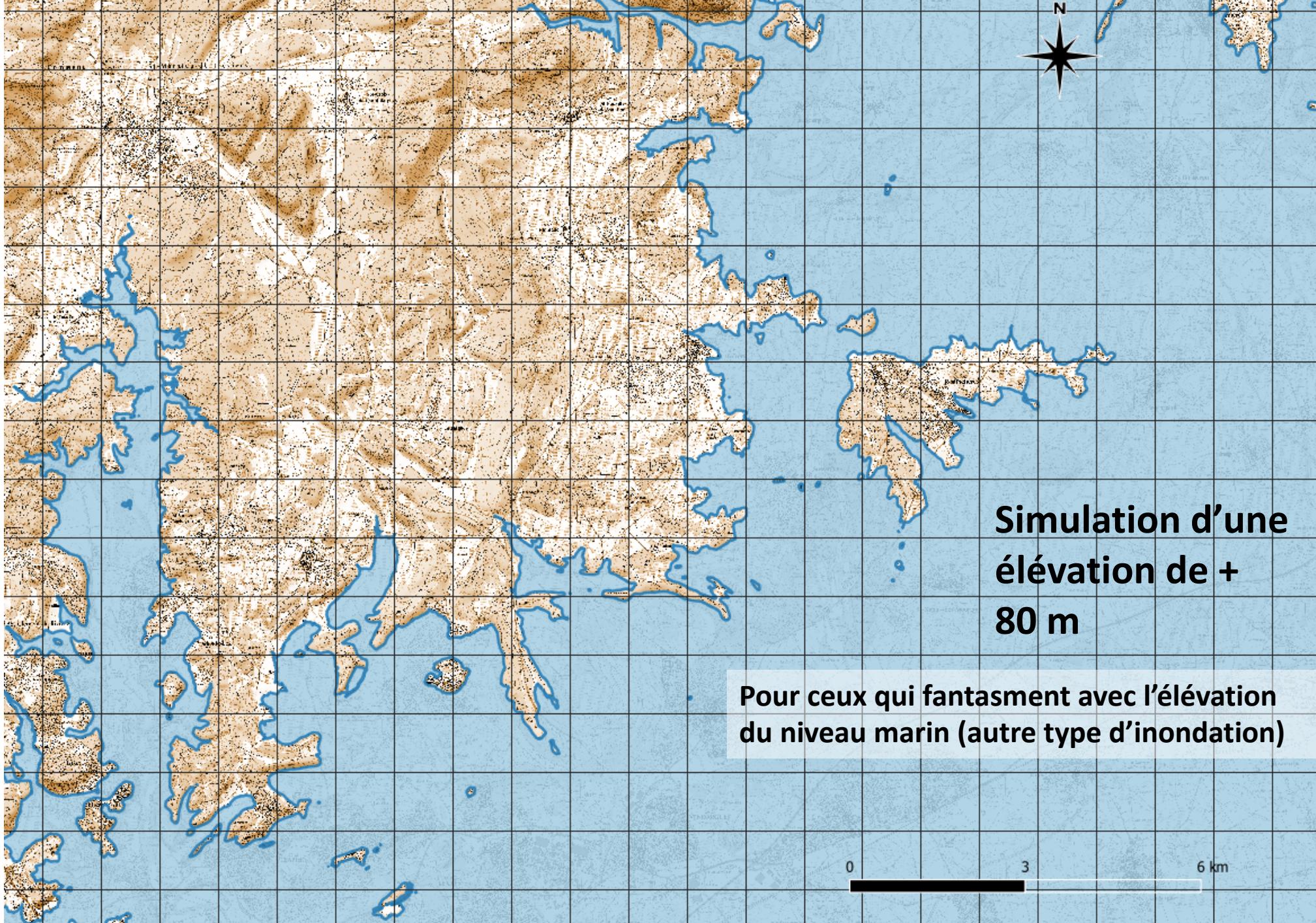
- Intensification des fortes précipitations
dans les régions méditerranéennes
entre 1961 et 2015 : +22 %
- Augmentation de la fréquence des
épisodes méditerranéens les plus forts,
en particulier ceux dépassant le seuil de
200 mm en 24 h.

> Une augmentation de l'intensité
des précipitations intenses sur la
partie nord du bassin méditerranéen
en 2100

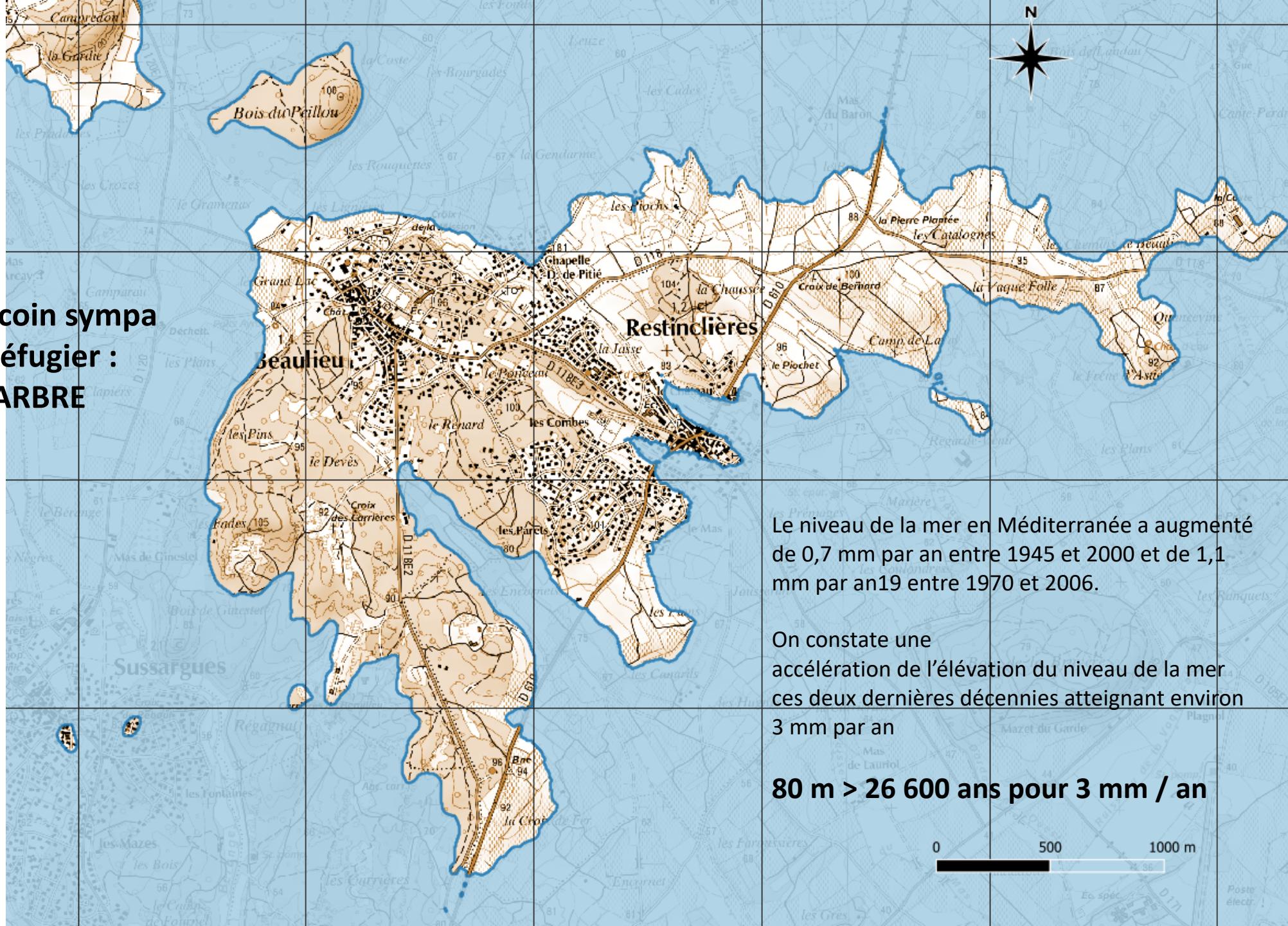
Eléments de conclusion

- L'urbanisation : premier facteur de risque inondation (augmentation des enjeux et donc des pertes, aggravation du ruissellement)
- Des tendances climatiques aggravantes surtout en Méditerranée
- Nécessité de vivre avec ce risque et de s'adapter : nos territoires (PPR, végétalisation), nos habitations si en ZI, nos comportements (vigilance, mobilités)
- Entretenir la conscience du risque et la mémoire (éducation, repères de crues, savoirs locaux)
- Se préparer (kits d'urgence, PPMS, Vigicrue, etc.)

« L'intelligence, c'est la faculté d'adaptation » (André Gide)



Un petit coin sympa pour se réfugier : l'île de l'ARBRE



**Merci pour votre écoute et
surtout pour votre présence !**

Et un petit jeu en perspective : créer des toponymes pour cette nouvelle île (baies, calanques, caps, plages, presqu'îles, détroits, etc.)

Pour en savoir plus :

