



Geoff risk



INONDATIONS

La formule du risque majeur

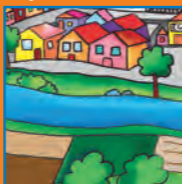
ALÉA



Débordement lié à la montée des eaux



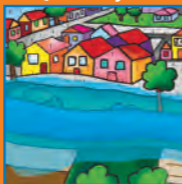
ENJEUX



Nombreux et vulnérables



RISQUE MAJEUR



Si l'inondation affecte tout le village, les dégâts seront très importants. Les secours auront du mal à faire face.

La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de la crue sur les constructions et les personnes.



Un cours d'eau qui déborde en pleine campagne n'est pas une inondation majeure.



Un cours d'eau qui déborde en plein centre-ville est une inondation majeure.

Repère ci-dessous les inondations majeures.



Réponses :
Inondations majeures :
Illustrations n° 1, n° 3 et n° 6.
Autres situations :
Illustrations n° 2 et n° 4.
La submersion marine (n° 5) n'est pas
une inondation majeure puisqu'il n'y a pas
d'enjeu (habitants, maisons...).

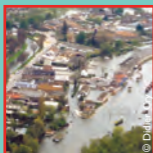
Au rythme des inondations ...

Le bassin versant d'une rivière est son aire géographique d'alimentation en eau. Il conditionne la vitesse des crues.



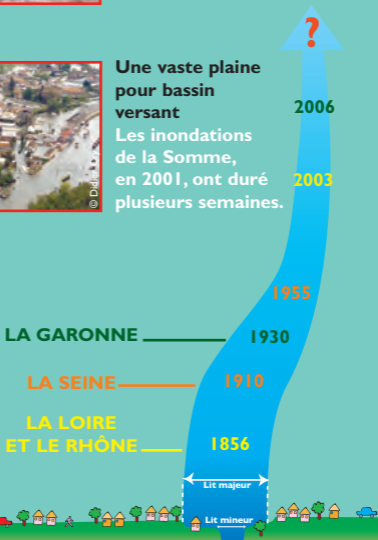
Un bassin versant petit, encaissé et peu perméable

Les crues de la Rionne, dans la Drôme, ne durent que quelques heures.



Une vaste plaine pour bassin versant

Les inondations de la Somme, en 2001, ont duré plusieurs semaines.



Lorsque le débit d'un cours d'eau augmente, on dit qu'il est en crue.

Attribue un numéro aux inondations décrites ci-après.

L'inondation est le premier risque naturel en France

Enjeux humains



Paris, 1910

Crue de référence pour la Seine, cette inondation a duré 2 mois.



La Martinique

En saison cyclonique, la mer pénètre dans les terres et provoque des inondations dans les villes du littoral.



Le Gard, 2002

Liées à d'exceptionnelles pluies sur le Sud-Est de la France, ces inondations sont responsables de 22 décès.


Réponses :
Paris, 1910 : le 2
La Martinique : le 3
Le Gard, 2002 : le 1

Les types d'inondations

Sous forme de pluie, neige ou grêle, les précipitations se mesurent en mm d'eau. A Anduze, dans le Gard, en 2002, il est tombé 670 mm d'eau soit 670 litres d'eau par m² en quelques heures.




Crues lentes :
Inondations de plaine ou par remontée de nappe.

 *précipitations importantes et de longue durée*



Crues rapides :
Inondations torrentielles ou par ruissellement pluvial.

 *pluies orageuses, courtes et intenses*



Submersions littorales :
Inondations liées à la houle ou à l'engorgement des estuaires.

 *Tempêtes et cyclones*

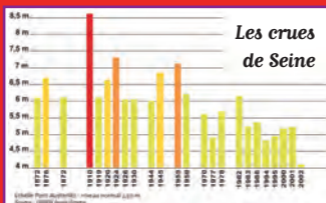


Les inondations, en aval d'un bassin versant, sont parfois déconnectées des précipitations tombées en amont.



En montagne, en l'absence de pluie, la fonte des neiges peut provoquer des inondations en aval.

A partir de l'histogramme, identifie l'année des différentes crues.



8,62 m : ?

7,32 m : ?

7,14 m : ?

6,85 m : ?

6,18 m : ?

5,39 m : 1988

5,20 m : 2000 et 2001

4,96 m : 1995

4,50 m : 1990

4,30 m

niveau des plus hautes
eaux navigables

3,20 m



La crue centennale peut se produire 1 fois sur 100 chaque année. Les hauteurs d'eau atteintes sont supérieures à celles des crues décennales, plus fréquentes.

8,62 m : 1910, crue centennale (1 fois sur 100)
7,32 m : 1924
7,14 m : 1955, crue trentennale (1 fois sur 30)
6,85 m : 1945
6,18 m : 1982, crue décennale (1 fois sur 10)

Réponses :



Les facteurs aggravants

Ils sont d'origine :

- **naturelle** : climat, topographie, nature des sols, forme du réseau hydrographique,
- **humaine** : aménagements, utilisation du sol.



Les argiles, saturées d'eau dans les couches superficielles du sol, peuvent bloquer l'infiltration de celle-ci en profondeur.



Aux confluences, les inondations sont souvent de plus grande ampleur.



Quand on s'installe dans le lit majeur d'un cours d'eau, on s'implante dans la rivière elle-même.



L'urbanisation ou certaines pratiques de culture accentuent les ruissellements.

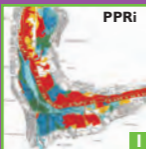


De forts ruissellements ont parfois des effets secondaires : coulées boueuses, glissements de terrain...



Ces facteurs peuvent se surajouter.

Agit-on sur l'aléa ou sur les enjeux ?



Le Plan de Prévention des Risques d'inondation peut interdire de construire ou alors sous conditions, en fonction du niveau de risque.



Les ouvrages (barrages, digues...), qui ont une capacité limitée, contiennent les débordements les plus fréquents.



Des dispositifs permettent de diminuer la vulnérabilité des bâtiments tels que les batardeaux.



Des voies d'écoulement dégagées et des champs naturels d'expansion de crue limitent les inondations en aval.



Le maintien des arbres, des ripysilves et des haies, sur les bassins versants, permet de ralentir le ruissellement.

Réponses :
Pour être efficaces, les politiques d'aménagement doivent être réfléchies à l'échelle du bassin versant. Localement, collectivement ou individuellement, peut :
- réduire l'aléa : 2, 4 et 5
- réduire la vulnérabilité des enjeux : 1 et 3

Des bénéfices à vivre avec un fleuve



Un fleuve nourricier
Il constitue une réserve de pêche et les terrains inondables sont souvent fertiles pour l'agriculture.



Un axe de communication et de commerce
De nombreuses marchandises sont transportées par voies fluviales.



Un milieu d'intérêts faunistiques et floristiques
1/3 des sites français « Natura 2000 » concerne les habitats d'eaux douces.



Un espace de loisirs
Pour la pratique du canoë, de la baignade, mais aussi pour la randonnée...



Une force motrice source d'énergie
Pour les moulins, les centrales hydroélectriques...

Connaître les risques majeurs

S'informer sur les risques majeurs :

- **DDRM, Dossier Départemental sur les Risques Majeurs.**
- **DICRIM, Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs.**
- **Affichage communal du risque dans les bâtiments publics.**
- **Réunions publiques d'information.**

En savoir plus sur le risque d'inondation et connaître les différents acteurs et leurs missions :

www.prim.net

www.risquesmajeurs.fr

www.iffor-me.fr

www.crue1910.fr

www.iibrbs.fr

www.vigicrues.ecologie.gouv.fr

www.meteofrance.com



Aménager

Connaître

Surveiller

S'informer

S'organiser

Se protéger

Eduquer

Mitigation

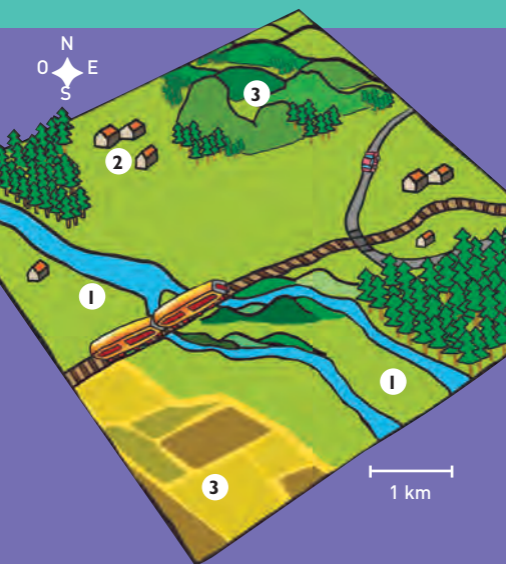
Toute action qui permet de diminuer les conséquences des catastrophes pour un développement durable de notre territoire

A ton avis :

A) Dans quelles zones sera-t-il interdit de construire ?

B) Dans quelles zones pourra-t-on construire à condition que la maison compte deux étages ?

C) Où pourra-t-on construire librement ?



Réponses :

A) Les zones à haut risque (1) sont **inconstructibles**. Elles sont en rouge sur le Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI).

B) Les zones à risque moyen (2) sont **constructibles sous certaines conditions**. Elles sont en bleu sur le PPRI.

C) Les zones à risque faible ou nul (3), très éloignées des cours d'eau, ne sont soumises à **aucune contrainte**.

Elles sont en blanc sur le PPRI.

Moi face à la crue majeure



AVANT, je m'informe

Mon habitation est-elle en zone inondable ?

Consulte le **DICRIM** en mairie.



Comment serais-je averti en cas de crue ?

Consulte la carte de vigilance « crues ».



PENDANT, je m'organise

Pourrais-je rester chez moi ?

Le « plan familial de mise en sûreté » prévoit, par exemple, d'être hébergé par des proches.



Pourrais-je aller à mon travail ou à l'école ?

Les plans de continuité des activités prévoient le travail à distance.



APRES, je me souviens

Existe-t-il des indices des crues passées ?

Le Maire pose et entretient les repères de crue de sa commune.

Mais quel est donc ce numéro ?

A/ Quel est le numéro commun à tous les services de secours et valable en Europe ?



B/ En cas de péril imminent, quel numéro faut-il composer pour appeler directement :



Les gestes de premier secours peuvent toujours être utiles :
Protéger / Alerter / Secourir

*le 17 pour la police et le 15 pour le SAMU.
B/ Actuellement, le 18 pour les pompiers,*

*A/ Le 112
Réponses :*

S'organiser ensemble

En cas d'inondation majeure, les secours sont très sollicités. Ils ne peuvent intervenir aussi vite que d'habitude. Il faut ainsi s'organiser ensemble pour faire face à l'évènement.

Au niveau départemental



Le plan ORSEC* permet de déployer des mesures d'urgence pour protéger et secourir la population.

* Organisation de la Réponse de Sécurité Civile

Dans la commune

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) recense les moyens de protection qui seront mis en œuvre, par le maire, en cas d'évènement majeur.

A l'école

Le Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS), adapté à chaque établissement, prévoit la mise à l'abri ou l'évacuation de toutes les personnes présentes.



Les parents informés de cette organisation doivent se conformer aux directives des autorités.

Que dois-tu faire en cas d'inondation rapide ?



En cas d'inondation lente, tu as le temps d'anticiper et de mettre en sûreté les affaires auxquelles tu tiens.

Réponses :
En cas d'inondation **rapide**, tu dois : écouter la radio (1), monter à l'étage ou sur le toit (3), couper l'arrivée de gaz et l'électricité (6).
Tu ne dois en aucun cas t'exposer à la crue (2, 4, 5).
Une lame d'eau de 30 cm suffit à emporter un véhicule.

La vigilance « pluie-inondation »

Les vigilances météorologiques orange ou rouge sont assorties de recommandations.



Vigilance orange

Réduire les activités extérieures, limiter les déplacements en prenant en compte les conditions de circulation, s'éloigner des cours d'eau et des voies immergées...



Vigilance rouge, redoubler de vigilance...

En plus des recommandations liées à la vigilance orange : suivre l'évolution du phénomène à la radio, respecter la signalisation routière mise en place, mettre à l'abri les biens et les personnes...



Pour une information plus précise sur le risque d'inondation, consulter la carte de vigilance « crues ».

Quelles peuvent-être les conséquences d'une crue majeure ?



Une très forte augmentation de vente de bouées et de cannes à pêche.



De très nombreuses personnes privées d'électricité.



De l'eau et de la nourriture distribuées par les secours.



Une recrudescence du nombre de grenouilles.



Un fort élan d'entraide et de solidarité.

Réponses :
N° 2, 3, 5.

Notre vulnérabilité aujourd'hui

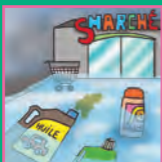
En France, malgré les efforts réalisés pour limiter les inondations, l'urbanisation croissante a augmenté la vulnérabilité des territoires.



Plus de 5 millions
de Français
concernés.



Des activités
économiques
paralysées.



Des pollutions
à craindre.



Des réseaux d'eau,
d'électricité et
de transports
endommagés voire cou-
pés.



Une inondation de la Seine, de même importance que celle de 1910, serait aujourd'hui la catastrophe naturelle la plus coûteuse pour la France.



Création graphique : Isabelle Codereau – Conception éditoriale : IFFO-RME/2016



Goffrisk



INONDATIONS

