

Le risque inondation

Dans les Hautes –Pyrénées

Exemple la commune d'ODOS

Le département

et que briser les bâtiments, les cheminées, les ponts, souvent au prix d'un ou d'autres dommages à éviter. Il n'y a plus rien à manger et rien à boire.



Introduction

Qu'est-ce qu'une catastrophe?
étymologie: grec katastrophé = bouleversement
définition: accident mettant en péril la vie de nombreuses personnes et occasionnant de gros dommages.

Causes d'une inondation

Les météorologies.
Il y a beaucoup de fois que l'eau recouvre un terrain habituellement sec. Les inondations se produisent à peu près dans toutes les parties de la surface de la planète à un moment ou un autre.
Celles qui sont les plus destructrices impliquent des conditions climatiques extrêmes.
C'est le cas, en Québec, lorsque le printemps arrive. La débâcle du printemps est un temps propice aux inondations.
Le neige fond à son d'ail. Dans les champs, sur les pâturages et sur les rivières, des rivières apparaissent ou après l'autre pour annoncer le début du printemps. Très vite, le gros ruissellement se fait et se poursuit sous l'épaisse glace. Un bruit assourdissant sous vient à l'arrière. C'est comme si un grand remède se déplaçait sous nos pieds. D'innombrables glaciers brisent les rebords des rivières et s'écrasent sur de grosses pierres qu'ils frappent avec puissance. Quelquefois, les morceaux de glace s'équipent sur des rives et forment un bloc de glace sur le rivière. On appelle ça l'embâcle. Le niveau de la rivière se met à monter à une vitesse incroyable, presque instantanément. L'eau emporte les pierres, arrache les racines des arbres et peut monter plusieurs mètres. En un instant, le cours devient une inondation.

Les canaux.
Une inondation peut être causée par de fortes pluies, la fonte rapide des neiges, la crue soudaine des rivières, le bris d'un barrage, des marées anormalement hautes produites par des vents violents ou encore des énormes vagues produites par des tremblements de terre sous-marins ou des tsunamis tropicales.
Quand il pleut ou que la neige fond, 70 % de l'eau peut être retenue par la végétation, une autre partie de l'eau peut être évaporée. Quand le glace fond, 30 % de l'eau se retrouve dans les rivières, les ruisseaux ou sous la terre.
Lorsque les hommes ont coupé les arbres et enlevé la végétation, ils ont créé des problèmes parce que quand il n'y a plus d'arbres, la végétation se retient plus l'eau et le sol est plus facilement emporté par l'eau.
Dans les régions où le neige est abondante en hiver, les inondations printanières reviennent tous les ans. On peut appeler ça l'éveil de la rivière. La situation est beaucoup plus grave lorsqu'une rivière circule du sud vers le nord. Pourquoi? Tout simplement parce que le printemps est habituellement plus hâtif au sud qu'au nord.

Les dégâts des inondations:
Lors d'une inondation dans le département, les pompiers sont intervenus 70 fois cause d'arbres barrant la route et de très fortes précipitations, il y a eu de gros dégâts. En 24 heures il est tombé de 40 à 70 mm d'eau. Heureusement il n'y pas eu de mort, ni de blessés.

Inondations à Bagnères-de-Bigorre:
Au mois de Juin 2010 en fin d'après-midi et début de soirée, de violentes orages ont éclaté sur la ville de Bagnères-de-Bigorre, provoquant de nombreuses inondations. Le centre de secours local a été renforcé par les centres de Tournay et Tarbes pour faire face aux multiples interventions. En centre-ville, une trentaine d'habitations ont été inondées. Un torrent a notamment déferlé dans la rue des Thermes. Le canal qui longe la rue Prosper Nogues a débordé. On a constaté une hauteur d'eau de 50 à 70 cm au rez de chaussée de la maison de retraite. Les voitures ont été inondées, l'eau boueuse montée à hauteur des sièges.

2 - Définition
Depuis très longtemps, pour assurer l'irrigation des terres fertiles et les protéger des crues des fleuves ainsi que, plus tard, pour satisfaire les besoins en eau des villes, l'homme a construit des réservoirs d'eau en barrage le lit des rivières ou des fleuves par des ouvrages qu'il a conçus et construits. Toutefois, jusqu'à une époque récente, leur nombre et leur importance restaient limités.
Depuis moins d'un siècle, les besoins, notamment en énergie électrique, ont conduit à réaliser des ouvrages de dimensions considérables afin d'assurer la meilleure utilisation des ressources en énergie hydroélectrique de pays.
Un barrage est un ouvrage artificiel, généralement établi en travers d'une vallée, transformant en réservoir d'eau un site naturel opportuniste.

Un risque naturel: l'inondation

Que faire en cas d'inondation!



des Alliats.

environnants de la rivière peuvent atteindre plus de 90 cm et provoquer des inondations. Il faut donc surveiller son niveau.



Ici on peut constater un élargissement du lit du cours d'eau pour ralentir le débit de la rivière en cas de crue. Ce permet ainsi de réguler et de prévenir les crues.

Les aménagements du Galopio



Les monticules sur les côtés du ruisseau appelés butte, évitent, qu'en cas d'inondation, l'eau ne déborde et n'aille inonder les habitations.



Nous apercevons la buse qui canalise l'eau en cas de crue. Les plantations de roseaux ont un rôle important car ce sont des plantes qui ont



Nous pouvons



La commune d'odos a une superficie de 877 ha où l'eau est très présente (la gespe et le galopio)

Le galopio est un ruisseau d'une longueur de 6,6 km, il traverse 3 communes (momères, odos et saint-martin).

Pour Odos, le risque principal est le risque d'inondation. C'est pourquoi, un bassin écrêteur de crue a été construit en 2001. Cet ouvrage assure une fonction de rétention en amont lors de débits trop importants, protégeant ainsi les lotissements du Bouscarou des inondations.



Quand le GALOPIO est en crue, le filtre à eau (entouré en rouge) sert à protéger des inondations, les habitants des alentours.



Rampe d'évacuation d'eau (GALOPIO en crue)

Rampe d'évacuation d'eau asséchée (niveau du GALOPIO normal)



Bassin de rétention d'eau (zone de stockage des eaux de crue)

positionné en hauteur en
s que les personnes qui
O soient inondés
ants d'Odos ont eu
maisons.)



On aperçoit à la surface du GALOPIO en crue, le filtre à eau

L'aménagement du barrage d'odos a été créé pour
contre les crues du GALOPIO. Le barrage a
couter très cher, son prix est de 396 367€. La

AMENAGEMENT CONTRE LES	
Maitre d'ouvrage	
Région Centre-Val de Loire	100%
Commune d'odos	0%
État	0%
Autres	0%
Total	100%

... nous devons monter le plus haut
collines...) pour ne pas que l'on
courant. S'informer à la radio.
parage.
et de l'eau potable pour boire
ne finisse.
tricité. Les maisons doivent
maximum.
il ne faut pas paniquer.

Ne pas évacuer. N'entreprendre une évacuation que si
vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous y êtes
forcé par la crue.
Ne pas téléphoner, libérez les lignes pour les secours.
Ne consommer l'eau du robinet ou d'un forage que sur
avis favorables des autorités.

Écouter la radio. Respectez les consignes qui sont
données et attendez le signal de fin d'alerte pour
sortir.

...ent en voiture ou à pied.
...re véhiculaire peut être importé.
...à l'école : ils sont en sécurité.
...uques pour aller les chercher.
...etages pour attendre les secours.
...censeur.



APRES L'IN

Après l'inondation, il faut couvrir toute
...nt enlever les matériaux (meubles, piéces)
...ansiflecter toutes les surfaces et les s

QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau et des vitesses de courant variables.

Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables.

Il existe des facteurs aggravants tels le caractère imperméable des sols, la fonte des neiges, la morphologie du lit fluvial, le taux de saturation du sol, la densité hydrographique...

L'ampleur de l'inondation est fonction de :

- la capacité d'écoulement des cours d'eau.
- l'intensité et la durée des précipitations.
- la surface et la pente du bassin versant.
- la couverture végétale et la capacité d'absorption du sol
- la présence d'obstacles à la circulation des eaux.

Les inondations demeurent le risque naturel le plus fréquent et le plus dommageable en France. Elles concernent 2 à 3% du territoire et plus de 1000 communes.

RISQUE
D'INONDATION



Il existe 3 types d'inondation.

Les inondations de plaines ou lentes :

A partir de la pluie qui les déclenche, l'apparition du ruissellement, la propagation de la crue et la montée des eaux jusqu'au niveau de débordement laissent généralement le temps de prévoir l'inondation et d'avertir les riverains.

Elles peuvent néanmoins entraîner la perte de vies humaines par méconnaissance du risque et par le fait qu'elles peuvent comporter des hauteurs de submersion et localement des vitesses de courant fortes.

Il faut noter que l'urbanisation des zones inondables a pour effet de réduire les champs d'expansion des crues, limitant ainsi la capacité d'atténuation et de ralentissement des crues lors de la propagation le long du cours d'eau.



Inondation de la plaine de l'Adour - Maubourgt 7 Février 1952



• les inondations par ruissellement urbain :

Elles se produisent lors de pluies importantes par un écoulement dans les zones urbanisées de volumes d'eau ruisselé exceptionnels dus à une imperméabilisation des sols et à une insuffisance du réseau d'assainissement superficiel ou souterrain. Les conditions d'urbanisation, la définition, le dimensionnement et la construction des réseaux, sont de la responsabilité des aménageurs et doivent ainsi prendre en



• les crues torrentielles ou rapides :

Elles se forment lors d'averses intenses à caractère orageux, lorsque le terrain présente de fortes pentes ou dans des vallées étroites. La brièveté du délai entre la pluie et le débordement rend difficile voire

... plus ou moins rapide d'une zone...
... est due à une augmentation du débit...
... des plaines importantes et durables

1°

... plaines provoquées par un débordement du...
... moins rapide, une remontée de la nappe...
... gation des eaux pluviales

... secteur urbain...

... est fonction de:

... de précipitations,

... du bassin versant,

... et la capacité d'absorption du sol

... es à la circulation des eaux.

2°

... averses par le Galopio. Ce cours d'eau...
... reprend des inondations de plaine.

IDENTITE DU GALOPIO

Galopio

... (0220540)
... (0220500)
... (0400)
... (000)
... (1.8)

... au vers l'aval

... traversée(s)
... (incluse) au confluent du

Aménagement du Galopio

1°

1- Aménagements naturels du Galopio :

Paysage au relief peu contrasté, Odos bénéficie le long du Galopio et de la Gespe de berges aménagées et arborées qu'il faut absolument préserver.

La faune et la flore de ces deux ruisseaux sont bien représentés et la qualité de leur eau est supérieure à la moyenne.

Les ruisseaux qui se trouvent tout le long du ruisseau permettent de retenir l'eau en cas d'inondation (cf photos)

En complément des efforts de la commune il est aussi de la responsabilité de chacun que ces lieux de promenade restent des endroits champêtres et agréables à vivre.



2°

2- Aménagements techniques :

Le bassin écrêteur. Définition :

Espace ou dispositif qui permet à l'eau de déborder du lit de la rivière dans des lieux prévus à cet effet.

Principe de l'aménagement :

Surélévation de la route, réduction du débit sous le pont ainsi, l'eau se trouve freinée et déborde en amont du point, le risque d'inondation au sein des zones urbaines en aval est ainsi réduit.

Un bassin écrêteur a été construit afin de mieux drainer les zones qui traversent le Galopio.

Cet ouvrage assure en fonction de rétention en amont lors des débits trop importants protégeant ainsi les lotissements du Boiscaens des inondations.

Pour optimiser le dispositif, la station d'alerte a été installée, il faut maintenant attendre les prochaines intempéries pour pouvoir l'établir correctement et réaliser ensuite une fiche d'information à l'usage de tous les foyers concernés.

En attendant chacun doit rester vigilant car répétons le nous ne sommes pas à l'abri d'une crue extraordinaire. C'est dans ces circonstances que le système d'alerte sera efficace.



3°

2- Les crues :

Des ponts, l'élargissement du ruisseau (reculitage) débarras, l'entretien des cours d'eau permettent également de limiter les dégâts en cas de grosses intempéries et d'importantes chutes de neige.

De plus, les habitations sont suffisamment éloignées et en hauteur par rapport au ruisseau pour éviter tout débordement dans les maisons (cf PLU : plan local d'urbanisme)

Echelle de mesure des crues : sert à mesurer la hauteur de l'eau au moment de la crue (cf plans)



Echelle de mesure des crues



Partial view of a document on the right side of the page, containing text and diagrams related to flood management.



L'eau descend des montagnes jusqu'à Guos
Les collines et les montagnes grossissent trois cours
d'eau.

La Gespe
Le Galopio
Le Pleth



. La gespe .



. Le galopio .

Le Galopio a toujours inondé les champs aux alentours. C'est comme une tradition. Maintenant le Galopio est moins dangereux qu'avant grâce au barrage qu'on lui a construit il y a déjà quelques années. Le barrage évite que les maisons voisines soit inondé.



Le pleth

Le Pleth traverse tout le village

Plan du barrage

type bassin sec peut
00 m3 d'eau. Le
sa construction fut
la commune d'Odos en
lors que l'état en à
car c'était à cause de
des maison on était
terrain inondable.

ent l'eau du Galpio
lors des grosses
la stockant dans des
années derrière le



Avant la crue :
Le Galpio ne contient pas beaucoup
d'eau .
L'eau stagne.

Pendant la crue
le Galpio débo



Évacuation de l'eau

Pendant l'écoulement normale du
Galpio une grille prend l'eau et la
rejette plus bas grâce à une
canalisation. Lors des crues l'eau est
bloquée par une digue et quand il a
beaucoup d'eau elle passe par un
canal.

Derrière: l'eau à recouvert les
champs abandonnés.



L'eau qui passe par le canal arrive là .

L'eau qui passe par la grille
d'évacuation arrive ici .



de 1.500 l/s.

Ruisseau du Plesh:

Le ruisseau du Plesh est alimenté par l'eau de pluie. Ce ruisseau réagit lors de événements pluviométriques intenses qui touchent la commune et ses alentours pouvant constituer un risque pour les habitants et leurs biens. Ce ruisseau a donc pour rôle d'éviter les inondations. Le Plesh se jette dans la Gespe.



La Gespe



Le Plesh

Ruisseau du Galopio:

Le Galopio est un ruisseau, il prend sa source dans l'Adour.



de l'inondation :

Comment se protéger ?
prévenir et

Avant

*mettre les objet hors de l'eau

*couper le gaz et l'électricité

*faire des réserves d'eau potable et d'alimentation

*mettre les véhicules en sécurité.

*obturer les entrée d'eau

Pendant

*s'informer par la radio de la montée des eaux

*dès l'alerte, aller sur les point haut

et des lieux de regroupement

(étage, colline...).

Après

*désinfecter toute les surface et objet touchais par l'eau

*enlever les matériau qui ont séjourné dans l'eau (plaque de plâtre, isolant...)

*aérer les pièces le plus tôt possible

