

» SAFC-CT-04 Identifier les dangers du risque inondation

Introduction

Une inondation peut survenir de deux façons, soit par une remontée de nappe consécutive à l'accumulation de précipitations, soit par un débordement d'eaux qui inondent les zones environnantes ou le cumul des deux.

Lors d'une inondation par remontées de nappes, ce type d'inondation peu fréquente a une dynamique lente et peut durer une très longue période néanmoins l'eau stagne et se déplace lentement donc les dangers liés aux mouvements d'eau sont modérés.

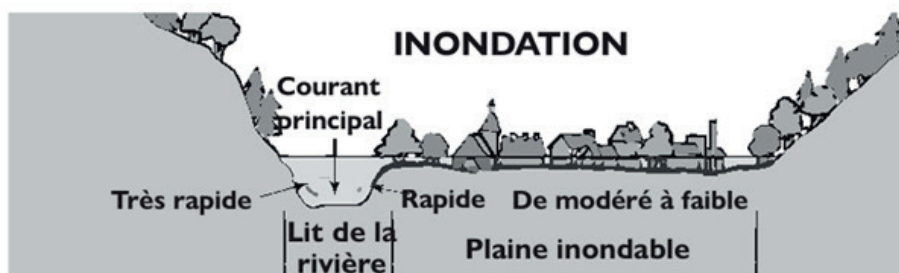
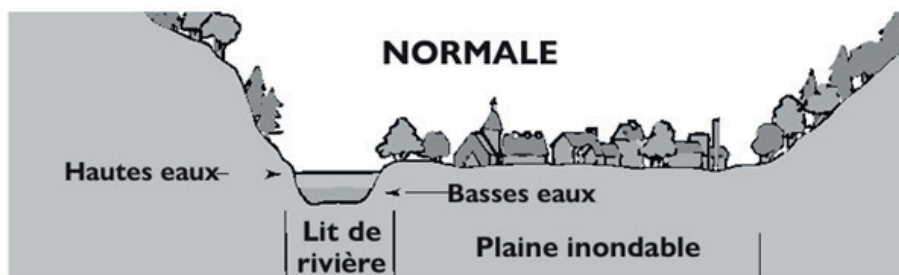
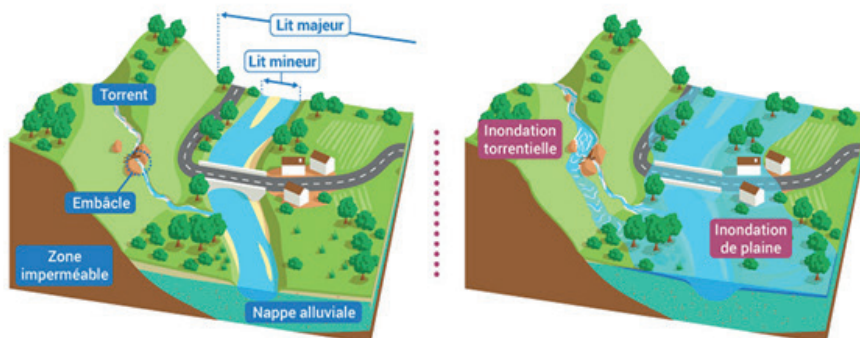
Lors d'une inondation par débordement, le niveau des rivières et des fleuves dépend de plusieurs facteurs tels que la hauteur de précipitation, la fonte des neiges, les lâchers d'eau...

La plupart du temps, la rivière ne sort pas de son lit et les phénomènes sont relativement prévisibles.

Toutefois le niveau des cours d'eau peut augmenter jusqu'à atteindre un niveau critique appelé « point de débordement »

L'eau envahira les terrains bas et s'épandra dans les plaines inondables.

Les volumes d'eau augmentant ils deviennent plus puissants et dangereux.



Certaines activités humaines, telles que l'accroissement des implantations humaines et des biens économiques dans les plaines d'inondation ainsi que la réduction de la capacité de rétention naturelle de l'eau du fait de l'occupation des sols, et les changements climatiques contribuent à en augmenter la probabilité et les effets négatifs.

Impact des inondation sur la société

1. Les inondations sont des évènements affectant plusieurs organismes tel que les services de secours, les forces de l'ordre, des moyens médicaux, des associations locales, les mairies et collectivités qui mettent des locaux et du matériel à disposition. Il est essentiel que tous travaillent ensemble pour plus d'efficacité.

2. Des évènements affectants plusieurs juridictions.

Les inondations ne s'arrêtent pas aux frontières et nécessitent les interventions de nombreuses administrations différentes à travers plusieurs départements ou même régions, une harmonie des techniques entre équipes de sauveteur faciliterait les opérations. Pour cela des exercices par zone de défense sont régulièrement réalisés.

3. Des évènements présentant des risques de pollution et de santé publique.

Pollution : Lors de la montée des eaux la pollution peut être d'origine diverse : saturation des réseaux d'eaux usées, déversement de produit chimique, hydrocarbure, déchets agricoles

Santé publique : une inondation est souvent un évènement éphémère avec un retour à la normal long. Une fois les sauvetages, mises en sécurité et les réactions immédiates réalisées, une attention particulière est portée aux personnes âgées et aux enfants en bas âge qui sont plus sensibles et vulnérables sur le plan infectieux.

Il sera important de les identifier rapidement pour en faire des victimes prioritaires.

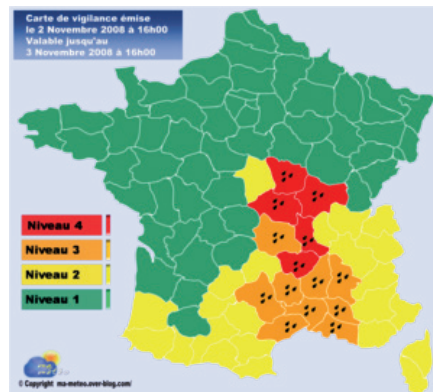
4. Des évènements pouvant à long terme générer une fatigue émotionnelle, mentale et physique pour les services de secours et de la population.

Sur le long terme, les conséquences des inondations ne doivent pas être sous-estimées.

L'impact psychologique est fort pour les victimes qui peuvent avoir tout perdu. Une cellule psychologique peut être mise en place.

Les sauveteurs peuvent être victime d'usure psychologique avec la fatigue liée à la durée et aux conditions des opérations (froid, durée, nuit....)

Attention sur le plan local les sauveteurs peuvent également être des victimes directes des inondations !



Une inondation se déroule en 4 phases

Phase 1 : Pré-Inondation

Il s'agit de la phase d'anticipation.

L'inondation n'a pas encore eu lieu.

Dans cette phase les différents acteurs s'organisent en cas d'événements et mettent en place des mesures de prévention.

Mesure de prévention et anticipation du SDIS 42 :

- Élaboration d'un plan de réponse en basant sur l'évaluation des risques en intégrant les données historiques des inondations. (Notion de crue centennale = 1% de chance de se produire par an)
- Formation du personnel
- Investissement dans des équipements et du matériel
- Organisation et répartition des équipes de spécialiste (SDACR)
- Identification des zones sensibles du département et rédaction d'un plan d'action

En France Vigicrues et Météo France ont établi une classification des risques d'inondation selon le code couleur suivant :

Rouge : Risque de crue majeure

Orange : Risque de crue génératrice de débordements importants

Jaune : Risque de crue génératrice de débordements

Vert : Pas de vigilance particulière requise

Afin de suivre l'évolution en temps réel des niveaux d'eau, les sauveteurs peuvent utiliser le site « www.vigicrues.gouv.fr »

Pendant la phase de pré-inondation les préfetures peuvent mettre en place le « Système d'information national et d'alerte aux inondations » pour alerter en masse les populations situées en zone identifiées à risque (SMS d'information dans les zones concernées).

Phase 2 : Inondation éclair

Il s'agit de la phase critique où les sauveteurs sont exposés au plus grand nombre de risques.

Dans cette phase les ruisseaux, rivières, les réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées sont remplis.

L'eau déborde des cours d'eau, submerge les routes et commence à occasionner des dégâts dans les propriétés.

- Le flux d'eau est très rapide.
- C'est lors de cette phase qu'il y aura des sauvetages techniques en fort courant.

L'évolution peut être très rapide et imprévisible.

Les victimes peuvent être emportées par surprise ou par inconscience et leurs vies mises rapidement en danger.

Le sauveteur doit faire preuve de discernement et avoir une bonne analyse des risques pour ne pas se mettre en danger.

Pendant cette phase le SAFC peut être confronté à des comportements des impliqués pris de panique parfois inadaptés et périlleux. Il est important de respecter la règle : SOI MEME, L'EQUIPE, LA VICTIME.

Les principaux dangers sont liés au déplacement de l'eau à travers et autour d'obstacles qui ne sont pas habituellement dans l'eau.

L'eau en cru charrie de grandes quantités de débris susceptibles de s'accumuler contre les habitations, le mobilier urbain ou les ponts.

Phase 3 : Expansion

Il s'agit de phase d'élargissement de la crue. Les cours d'eau sont largement sortis et se déplacent latéralement.

C'est la phase d'évacuation intensive pour les secours.

Les accès et sorties sont compromis, les routes coupées. Les secours peuvent avoir des difficultés d'accès.

Les structures et infrastructures sont impactées, les matières dangereuses commencent à se répandre.

Pendant cette phase le SAFC procède aux reconnaissances et mises en sécurité.

Le confinement ou l'évacuation peuvent être envisagés.



Cette phase demande beaucoup de ressources humaines, de matériel et de temps.

L'organisation et la répartition des ressources est déterminante (sectorisation, priorisation, relation inter-service, remonté d'information).

Phase 4 : Rétablissement

L'eau se retire laissant derrière elle des problèmes de pollution. Les secours doivent vérifier les structures des ouvrages pour envisager le retour des occupants.

Lors de cette phase le risque d'accidents domestiques augmente par le retour des habitants à domicile.



C'est l'heure de l'état des lieux des dégâts et du nettoyage, place à la solidarité et l'entraide !

Les risques spécifiques aux crues et aux inondations

- En période de crue un nouvel éventail de risques apparaît dans l'eau à travers et autour d'obstacles qui ne sont pas habituellement dans l'eau.
- Chaque risque doit impérativement être identifié, repéré et analysé avant tout engagement d'un sauveteur dans sa mission.
- ATTENTION sur terrain urbanisé la vitesse de l'eau est plus rapide liée à la surface d'écoulement de l'eau. (Réf cours hydrologie surface du sol)
- Vitesse de courant très rapide donc pas besoin de hauteur d'eau pour être dangereux.

Les risques physiques (liés à la force de l'eau)

• Affouillements

La puissance de l'eau peut creuser ou détériorer la chaussée et créer de grosses zones d'affouillement ce qui montre l'intérêt de sonder les zones submergées par les eaux lors de nos déplacements à pied ou en véhicule.



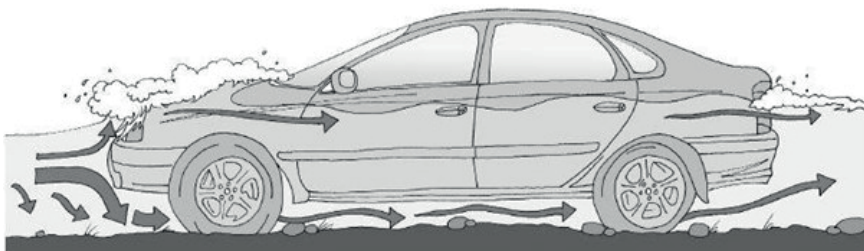
• Obstacles passoirs

Le mobilier urbain peut se transformer en danger, banc, barrière....



• Siphon

Les véhicules peuvent être déplacés par la force de l'eau mais aussi représenter un risque de coincement.



• Ponts ou routes inondées

Le risque est surtout lié à l'inconscience des automobilistes qui peuvent se trouver coincés ou emportés



- **Rappels**

Les mouvements d'eau sont amplifiés par la force du courant , l'eau s'écoulant dans un environnement habituellement sec.



- **Les trappes de visite et débris**

En milieu urbain la saturation des réseaux peut créer des risques inattendus (bouches d'égouts qui se lèvent ou se déplacent.. .)



L'eau en mouvement charrie des objets , des branches et arbres et peut rapidement créer des embâcles sur les infrastructures ou le mobilier urbain



Lors de la détérioration des ouvrages publics des installations diverses peuvent être dégradées avec les dangers qu'ils encourent:

- Chute de lignes électriques
- Rupture de canalisation gaz
- Réseaux électrique
- Citerne d'hydrocarbure particuliers ou industriels



La pollution chimique et biologique est omniprésente quel que soit l'environnement.

En milieu urbain la présence de carburants, huile des véhicules ou remontées d'égouts sont les risques majeurs.

En milieu rurale les pesticides, engrais, fosse à lisier ou animaux morts amènent aussi des risques de contamination.



Travail en zones inondees

- Sur ce type de mission la clé de la réussite repose sur les éléments suivants:
 - Une bonne organisation avec une remontée et centralisation des informations au commandement
 - Du personnel compétent et formé aux risques afin d'évoluer en sécurité
 - Une tenue adaptée pour les intervenants
- Essayer de travailler avec un coup d'avance sur l'eau c'est s'éviter beaucoup de problèmes !

ANNEXE 1 : Document risque spécifique inondation departement loire et analyse des risques

ANNEXE 2 : RETEX inondation Loire (ocobtre 2024)