

ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

**UV J.S.P. 3**

**Module : SC**



## Les inondations

Version 2



ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITaine DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

## I. CONNAISSANCE DU RISQUE D'INONDATION

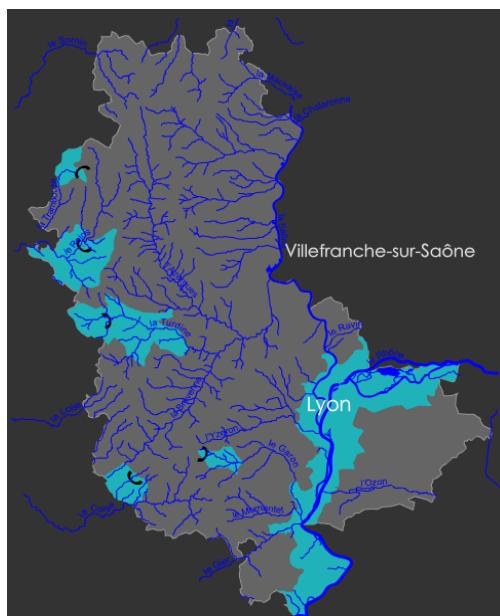
### Les zones inondables



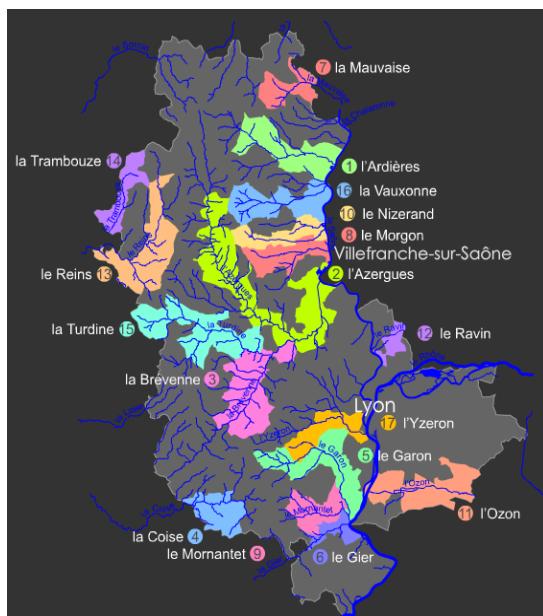
Chaque année dans le monde et en France les inondations causent 50 % des catastrophes naturelles et entraînant le décès de 20 000 personnes en moyenne.

La France totalise 160 000 km de cours d'eau soit une surface de 22 000 km<sup>2</sup> de zone reconnue inondable, menaçant plus de 4 500 000 de personnes réparties sur 13 000 communes.

Avec un fleuve, une rivière et de nombreux cours d'eau notre département et la Métropole de Lyon ne sont pas épargnés par ce risque.



Barrages

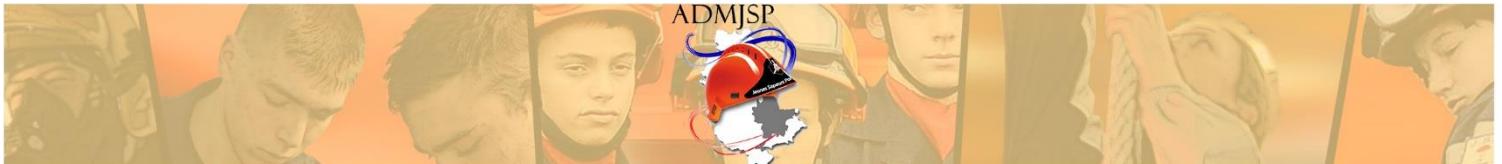


Inondations

Quoiqu'extrêmement rare, les ruptures de barrage sont aussi source d'inondations.

Le département, sur son territoire, comporte plusieurs barrages représentant une menace potentielle.

Le seul barrage pouvant représenter un risque pour l'agglomération lyonnaise est celui de VOUGLANS (600 Millions de mètre cube) situé dans le Jura à 140 km de Lyon.



## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

La rupture de ce barrage entraînerait une vague intramuros d'environ 10 mètres de hauteur. Elle pourrait atteindre Lyon 9 heures après la rupture.

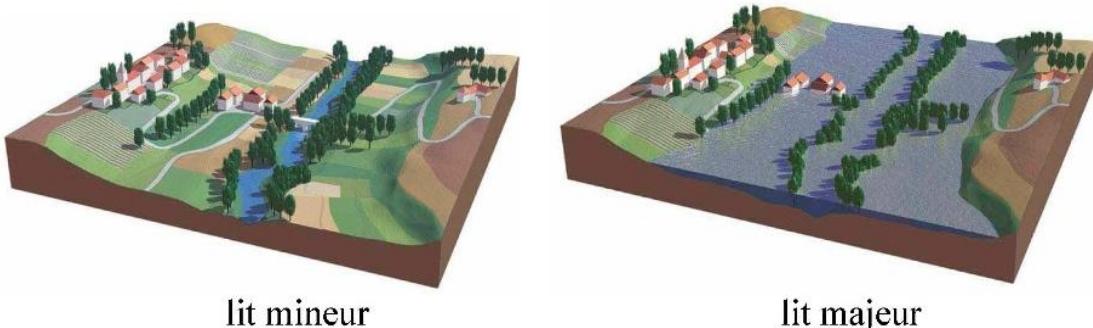


A ce jour, la France compte un seul accident de ce type : Le 2 décembre 1959, à 21 h 13, le barrage de Malpasset explose. Les 50 millions de mètres<sup>3</sup> d'eau que le barrage libère subitement forment alors une vague de 40 mètres de haut, qui déferle dans l'étroite vallée du REYRAN à la vitesse de 70 km/h, emportant tout sur son passage et dévastant tous les villages qui s'y trouvaient sur les douze kilomètres séparant le barrage de la ville de FREJUS, atteinte 20 minutes plus tard.

### A. DIFFERENTS TYPES ET CAUSES D'INONDATIONS :

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondations est la conséquence de deux composantes :

➔ L'eau qui peut sortir de son lit habituel (lit mineur) d'écoulement afin de rejoindre son lit majeur,





## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITaine DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

L'Homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.



On distingue trois types d'inondations :



➔ La montée lente des eaux en région de plaine par débordements d'un cours d'eau (débordements direct)

ou remontée de nappe phréatique  
(débordement indirect),



inondation de nappe



➔ La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des pluies importantes voire violentes,

➔ Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

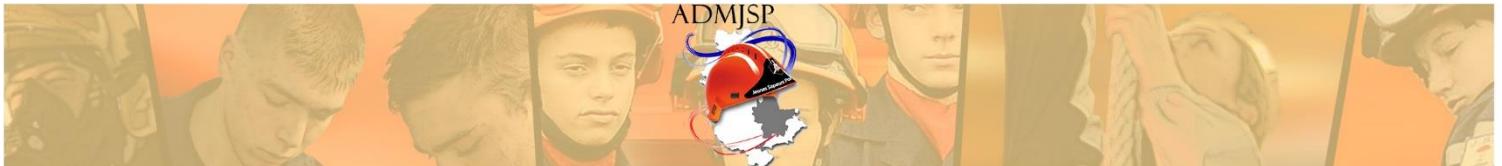
L'ampleur de l'inondation peut-être aggravé à la sortie de l'hiver par la fonte des neiges ou en été par de très fortes précipitations (orage).

Au sens large, les inondations comprennent également l'inondation par rupture d'ouvrages comme une brèche dans une digue (en 2010 : tempête Xynthia), la submersion marine dans les estuaires résultat de la conjonction de la crue du fleuve, de fortes marées et de situations dépressionnaires. Ce phénomène est possible dans les lacs, on parle alors de seiche.

### Notion de crues centennales :

Les inondations sont cycliques. L'étude historique des crues sur plusieurs siècles a permis de constater que les plus importantes et destructrices reviennent à intervalle régulier tous les cents ans. Les crues centennales définissent des hauteurs d'inondations importantes.





## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

### Niveaux de vigilance :

Les différents degrés de dangerosité de l'évènement se déclinent en 4 niveaux de vigilance :

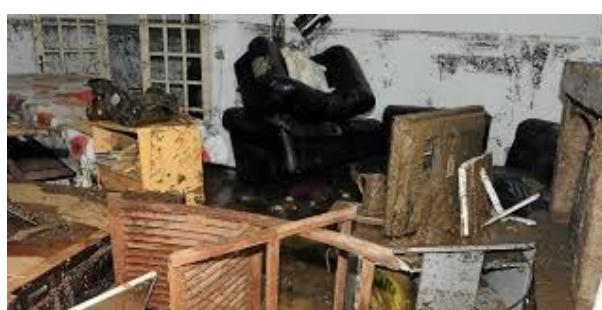
- ✓ **Vert** : situation normale. Pas de vigilance particulière.
- ✓ **Jaune** : risque de crue modeste ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.
- ✓ **Orange** : risque de crues génératrices de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
- ✓ **Rouge** : risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.

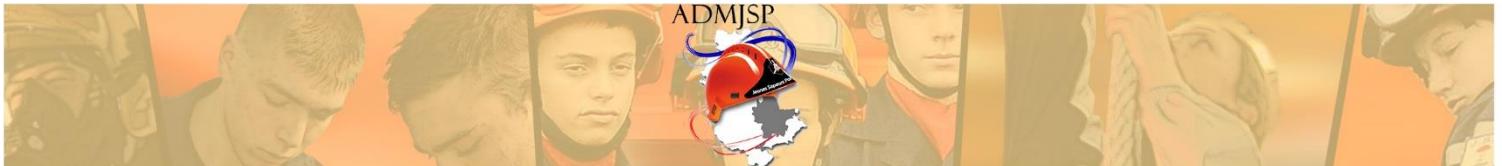
### **B. CONSEQUENCES EN TERMES DE VIES HUMAINES OU ANIMALES ET SUR LES BIENS :**

Les inondations ont des effets directs et indirects.

#### **1. Effets directs :**

- ➔ **Sur l'Homme** : noyade, électrocution, personnes emportées, ensevelies, blessées, isolées, déplacées, etc.
- ➔ **Sur les animaux** : troupeaux noyés, déplacés, malades (stagnation dans les eaux, carence alimentaire, etc.)
- ➔ **Sur l'environnement** : destruction de la faune et de la flore, des cultures.
- ➔ **Sur les biens** : destructions ou détériorations des habitations, cessation d'activité d'entreprises ou de commerces, paralysie des services électriques (lignes électriques coupées, voies de chemin de fer inexploitables, etc.), ponts, routes détruites, transport d'objets divers (tronc d'arbres, voitures, caravanes, etc.)





## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

### 2. Effets indirects :

→ Pollutions provoquées par :

- ✓ Un fonctionnement altéré des égouts, station d'épuration,
- ✓ Un écoulement de produits toxique (déchirure du contenant),
- ✓ Une rupture canalisation de gaz liquéfié, etc. (pollution atmosphérique)

→ Incendies ou explosions

### 3. Autres effets :



→ **Effet économique :** perte d'activité, chômage technique, remboursement tarif des assurances, etc.



→ **Effet psychologique :** perte de biens personnels, chômage, relogement, etc.

## C. PROBLEMES SPECIFIQUES RENCONTRES PAR LES SECOURS :

### 1. Demande de secours :

Les nombreuses demandes de secours reçues par les sapeurs-pompiers ne permettent pas de toutes les traiter simultanément.

Une ordre de priorité est donc établi :

- Sauvetage,
- Mise en sécurité,
- Incendies,
- Fuites de gaz,
- Protections des biens en commençant par les centres sensibles (hôpitaux, maisons de retraite, écoles, etc.),
- Etc.





## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

### 2. Evaluation de la situation :

Les routes étant impraticables, les seules possibilités de déplacement sont :

- A pied,
- Avec des embarcations,
- En véhicule hors route (CCF par exemple),
- En hélicoptère.



## II. PRINCIPES DE SECURITE LORS DES INONDATIONS :

### A. UTILISATION D'UNE EMBARCATION :

Cela nécessite une qualification particulière et un entraînement régulier.

Le moyen de propulsion est choisi en fonction de la vitesse du courant et de la hauteur d'eau :

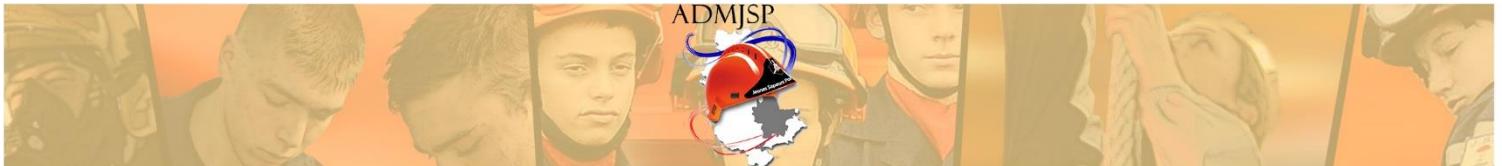
- Au moteur,
- A la rame,
- A pied,
- A la gaffe



Les sapeurs-pompiers embarquant doivent :

- Savoir nager,
- Etre habillé de façon allégée et adéquate : pas de bottes, de cuissardes, dépose, d'EPI, etc.,
- Mettre le gilet de sauvetage,
- Répartir les charges sur l'embarcation.

Le chef doit posséder les qualifications nécessaires à l'utilisation de l'embarcation.



## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

### B. CIRCULER A PIED :

L'inondation masque les fossés, les trous, les plaques d'égouts qui peuvent être soulevées.



### III. MISSIONS DES SP :

#### A. ALERTE DES POPULATIONS ET MISE EN SECURITE :

L'alerte se fera via les maires par un bulletin d'alerte météorologique par les 22 stations de mesures des crues. Le maire déclenchera le PCS : Plan Communal de Sauvegarde.

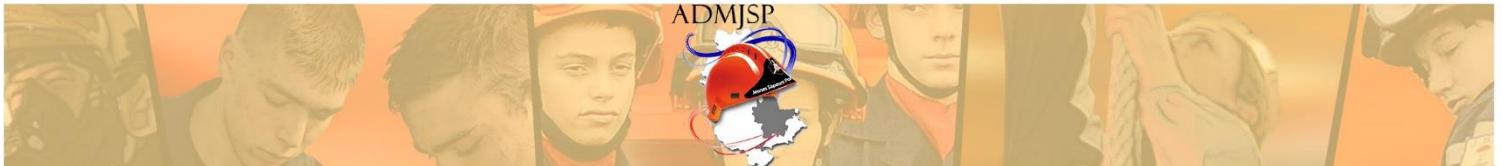


Lorsque l'alerte est bien diffusée et que l'évènement climatique le permet cela permet une évacuation des personnes qui le souhaitent mais aussi une aide à la protection des biens.

Ainsi, avant l'arrivée des eaux, les personnes aidées des sapeurs-pompiers, des services municipaux, etc. effectuerons :

- ✓ Le rehaussement des meubles et la mise à l'abri des objets de valeurs, de papiers importants, etc.
- ✓ La coupure des fluides : eau, gaz, électricité. Les appareils électriques seront débranchés.
- ✓ La mise à l'abri des produits dangereux : ménagers et phytosanitaires,
- ✓ La fermeture des volets et des portes de l'habitation avant de partir (risque de pillage).
- ✓ Parallèlement une mise en sécurité des animaux devra être entreprise.





ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS



Le plan individuel de mise en sûreté (PIMS vu dans le cours Risques majeurs du département et de la Métropole) permet de préparer cette évacuation en établissant la liste du kit d'urgence, repérer les itinéraires d'évacuation, lieux d'hébergement et les objets à mettre à l'abri en priorité en cas d'inondation.

La mise en place des dispositifs de protection temporaire, comme les batardeaux ou les couvercles de bouche d'aération se fera dès que possible.



## B. SAUVETAGE ET EVACUATION DES PERSONNES ET DES ANIMAUX :

Généralement les personnes surprises par l'inondation se réfugient sur le toit de leurs habitations, dans les étages supérieurs ou sont accrochées à une épave, un arbre.



Les sauvetages et évacuation se feront soit avec une embarcation, soit par hélicoptère.





## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITAINE DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

### - Dans l'embarcation :

- ✓ Les personnes ne doivent pas se tenir debout mais assises au fond du bateau,
- ✓ Elles seront équipées d'un gilet de sauvetage,
- ✓ Elles peuvent emmener un minimum vital (vêtement de rechange, médicaments, couverture) et leurs animaux (chiens, chats, oiseaux).
- ✓ Les personnes ne sont pas autorisées à se déplacer.



La capacité de l'embarcation ne doit pas être dépassée.

Les règles de sécurité relatives à ces sauvetages doivent être respectées et l'utilisation du LSPCC sera peut-être nécessaire.

Pour les personnes accrochées à une épave ou un arbre, il est nécessaire d'aborder doucement la victime et en la rassurant, lui envoyer une bouée de sauvetage. Arrivée à sa hauteur, il faudra hisser la victime sur l'un des côtés du bateau.

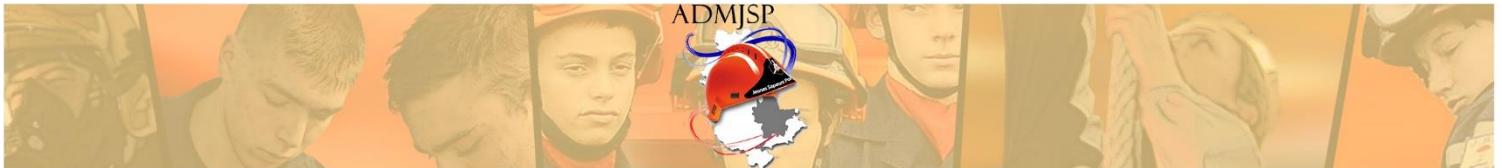


Pour les gros animaux leur sauvetage se fera avec l'aides du (des) vétérinaire(s) et des équipes de la cellule animalière (équipe cynophile pour le SDMIS).

Les petits animaux pourront être embarqués.

Pour les plus imposants, chaque fois que la hauteur d'eau le permettra, il est possible et préférable de les tenir à l'aide d'un cordage et de les faire marcher à l'arrière du bateau. Dans la négative certaines embarcations peuvent s'aménager en portière.





ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITaine DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS

### C. RAVITAILLEMENT ET SECURITE DES PERSONNES QUI SOUHAITENT RESTER CHEZ ELLES :

Pour les personnes ne désirant pas être évacuées, un service de ravitaillement voire de transport pour de longues périodes de crues sera assuré par les sapeurs-pompiers ou autres services.

Des visites régulières permettront de maintenir un lien avec les sinistrés.



Credit photo : SDIS 09

### D. ASSECHEMENT ET NETTOYAGE :



Lorsque l'eau se sera retirée, viendra le temps des opérations de pompages et de nettoyage.



Lors de ces opérations, les règles suivantes sont à respecter :

#### ➔ Pompes thermiques :

- Elles doivent être posées sur un terrain plat et disposées à l'extérieur des locaux inondés (risque d'intoxication par gaz d'échappement)
- Faire le plein de carburant moteur à l'arrêt
- Eviter autant que possible l'aspiration en col de cygne
- (Le détail sera vu lors du cours sur matériels épuisements et d'assèchement : pompes thermiques).





## ASSOCIATION DÉPARTEMENTALE-MÉTROPOLITaine DES JEUNES SAPEURS-POMPIERS



→ Pompes électriques : Ne pas brancher sur des prises ayant été dans l'eau (voir cours matériels épuisements et d'assèchement pompes électriques) ;

- Ventiler les locaux le plus tôt possible, afin d'assécher les murs et purifier l'air ;
- Remettre le chauffage le plus tôt possible ;
- Eviter toutes dégradations dans les locaux déjà sinistrés.

Le COS fera intervenir benne et tractopelle en relation avec la mairie.

Rester toujours courtois avec les sinistrés qui pour certains ont tout perdu et sont psychologiquement faibles.

