



## PARTIE ② PAR QUELS TYPES D'INONDATION ÊTES-VOUS CONCERNÉS ?

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. L'inondation nous préoccupe lorsqu'elle engendre un risque pour la population ou le fonctionnement du territoire communal. Attention cependant au cas particulier d'une commune qui sans avoir elle-même de zone inondée peut être impactée par des conséquences dues à l'inondation dans les communes voisines (problèmes de transports, d'approvisionnement en énergie ou eau...).

Derrière l'appellation générique « inondation » se cachent ainsi de **multiples phénomènes** :

- ▶ les débordements de cours d'eau à cinétique lente, typique en plaine, ou rapide. Pour les situations les plus violentes, on parle de crues éclair ou torrentielles ;
- ▶ les remontées de nappes ;
- ▶ les ruissellements causés par des épisodes de pluies brèves et localisées mais de forte intensité. En milieu urbain ils se conjuguent souvent avec la saturation des réseaux d'assainissement ou d'évacuation des eaux pluviales ;
- ▶ les submersions marines, propagation de la mer à l'intérieur des terres lors de tempêtes ou de fortes houles ;
- ▶ les ruptures d'ouvrages (digues de protection ou barrages) ;
- ▶ les tsunamis ou raz-de-marée (ils sont provoqués par un séisme, un glissement de terrain sous-marin ou une éruption volcanique).

### ⊕ POUR EN SAVOIR PLUS

#### Les précipitations intenses

*Ce sont des pluies qui apportent sur une courte durée (d'une heure à une journée) une importante quantité d'eau. Cette quantité peut égaler celle reçue habituellement en un mois, voire en plusieurs mois. Des cumuls de l'ordre de 50 mm\* en 24 heures dans la plupart des régions de plaine et de l'ordre de 100 mm en 24 heures dans les régions montagneuses sont considérés comme des seuils critiques. Le dépassement de ces seuils peut provoquer, lorsque la nature du terrain s'y prête, de graves inondations. Pour les phénomènes les plus violents, le cumul des précipitations dépasse généralement les 100 mm en une heure. Dans le sud de la France, les cumuls observés peuvent même dépasser 500 mm en 24 heures.*

\* 1 mm = 1 litre d'eau/m<sup>2</sup>

Cf. site Météo-France : <http://education.meteofrance.fr/dossiers-thematiques/risques-meteorologiques/pluies-intenses>.

Pour tout savoir sur les épisodes de pluies extrêmes depuis 1958 pour la métropole et depuis 1965 pour l'outre-mer, consulter le site pluies extrêmes de Météo-France : <http://pluiesextremes.meteo.fr/>.

Quelle que soit son origine, l'aléa « inondation » peut être caractérisé sur le territoire communal par plusieurs facteurs :

- ▶ son emprise géographique (le territoire inondable) ;
- ▶ la vitesse de montée des eaux (le plus souvent caractérisée en centimètres ou mètres par heure) ;
- ▶ les hauteurs d'eau dans la zone inondée (le plus souvent en centimètres ou mètres) ;
- ▶ la hauteur (le plus souvent en mètres) ou le débit (en mètres cubes par seconde) enregistré à la station de mesure hydrométrique ;
- ▶ la vitesse du courant (le plus souvent en mètres par seconde) ;
- ▶ la durée de submersion (le plus souvent en heures, parfois en jours ou en semaines).

Enfin, rappelons qu'en fonction de la vitesse de montée des eaux, les inondations peuvent être classées en deux catégories :

- ▶ inondations à cinétique rapide ;
- ▶ inondations à cinétique lente.

Pour bâtir un dispositif de réponse opérationnelle, les principes et le raisonnement sont identiques dans les deux cas de cinétique (cf. Partie 3 du présent guide). Toutefois, compte tenu des cinétiques des phénomènes et des délais d'anticipation disponibles, la priorité en gestion de crise est essentiellement de préserver les vies humaines lors des inondations rapides et plutôt de minimiser l'impact socio-économique lors des inondations lentes.

### ! IMPORTANT

*Une commune peut être exposée à différents types (et cinétiques) d'inondation. Certaines peuvent être concomitantes lors d'un évènement (ex. : ruissellement et débordement de cours d'eau).*

*L'inondation ne se produit pas uniquement à proximité d'un cours d'eau (ruissellement, remontée de nappe, submersion marine).*



Pont de Villegailhenc détruit - Crues de l'Aude de 2018 © IRMa, Mathias LAVOLÉ, 2018

## ILLUSTRATION

*Un cours d'eau dont les crues sont à cinétique lente peut avoir des zones protégées par des digues. La rupture d'une digue peut provoquer à proximité de l'ouvrage une montée rapide et brutale de l'eau entraînant une inondation à cinétique rapide.*

*Une commune peut avoir sur son territoire un cours d'eau principal à cinétique lente et des affluents de celui-ci à cinétique rapide ou être confrontée au risque de submersion marine pour celles qui sont sur le littoral.*

## ILLUSTRATION

*Un même débit dans un cours d'eau ne génère pas forcément les mêmes conséquences en fonction de l'état de son lit, la hauteur d'eau sera par exemple supérieure si le lit est encombré (végétation, déchets...). De même la création d'un embâcle influe fortement sur les écoulements et peut orienter les eaux dans des secteurs plus rapidement. Une même quantité cumulée de pluie sur une durée identique n'aura pas les mêmes conséquences en fonction des intensités horaires ou de l'état de saturation des sols préalable.*

## ! IMPORTANT

*Les inondations sont des phénomènes complexes pour lesquels de nombreux paramètres interviennent, aucune situation n'est identique, chaque évènement est particulier.*

## ? COMMENT FAIRE ?

*Connaitre la vulnérabilité de son territoire par rapport aux inondations.  
Cf. Fiche C : Diagnostiquer le risque sur le territoire pour une approche « gestion de crise ».*

## CARACTÉRISTIQUES DES INONDATIONS SELON LEUR CINÉTIQUE

Inondations à	Caractéristiques	Types de phénomène
Cinétique rapide	Montée et descente des eaux : dizaine de minutes à quelques heures	Crue rapide, torrentielle, "éclair", ruissellement
		Submersion marine
	Durée de submersion : dizaine de minutes à quelques heures	Rupture d'un ouvrage hydraulique (digue ou barrage) ou d'une poche d'eau dans un glacier
		Tsunami, raz de marée
Cinétique lente	Montée et descente des eaux : de plusieurs heures à plusieurs jours	Plaine (ou fluviale)
	Durée de submersion : plusieurs jours à plusieurs semaines	Remontée de nappe