

# **La gestion du risque d'inondation à la Ville de Paris**

# La crue historique de 1910

En janvier 1910, la Seine déborde de son lit. Le phénomène atteint une ampleur exceptionnelle. Le Zouave du pont de l'Alma a de l'eau jusqu'aux épaules. Le 28 janvier 1910, la cote maximale du fleuve atteint 8,62m à l'échelle d'Austerlitz.



Paris est victime de sa modernité : l'inondation a gravement perturbé le transport fluvial, les tramways, les chemins de fer, la fourniture d'électricité, de gaz, ainsi que les réseaux de communication naissant... Les ordures ménagères, ne pouvant plus être évacuées, sont jetées directement en Seine.

Si aucune victime n'est à déplorer, Paris est paralysée et les dommages sont considérables. La Ville met plusieurs mois à retrouver un fonctionnement normal.

# Des témoins historiques : les repères de crue

Les repères de crue sont la mémoire des inondations. Ils indiquent le niveau le plus haut atteint par les eaux en un point donné et permettent d'imaginer les conséquences d'une inondation dans un quartier parisien.



Crédits : Ville de Paris // 2016



Ils sont représentés sous différentes formes : gravés dans la pierre, plaques métalliques ou macarons scellés dans les murs, carreaux en émail.

À Paris 182 repères de crue sont installés sur différents bâtiments.

# Le niveau de la Seine sous surveillance



L'État, par ses services de prévision des crues (SPC) surveille **365 jours par an, 24h/24h** les cours d'eau. Les SPC ont en charge la surveillance, la prévision et l'information sur les crues.

Les services de la Ville consultent régulièrement le site Vigicrues pour connaître le niveau de la Seine à l'échelle d'Austerlitz, notamment entre le 1<sup>er</sup> novembre et 30 avril (période de plus haute probabilité de crue).

QUATRE NIVEAUX DE VIGILANCE « CRUE »	
ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.
ORANGE	Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
JAUNE	Risque de crue 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.
VERT	Pas de vigilance particulière requise.

Accueil > Seine-Nord-Est > Territoire Seine moyenne-Yonne-Loing

Territoire Seine moyenne-Yonne-Loing

Accéder au bulletin d'information local?

Production de l'information : 20.08.2018 à 13h24 HLE

Situation par tronçon de vigilance crues :

Voir sur la carte	Nom	Vigilance
	Yonne amont	Vert
	Seine	Vert
	Armançon	Vert
	Yonne aval	Vert
	Seine Basile-Transjonne	Vert
	Loing amont - Ouanne	Vert
	Loing aval	Vert
	Seine moyenne	Vert
	Marne aval	Vert
	Seine à Paris	Vert
	Oise aval-Transjonne	Vert
	Bassins de la Seine	Vert

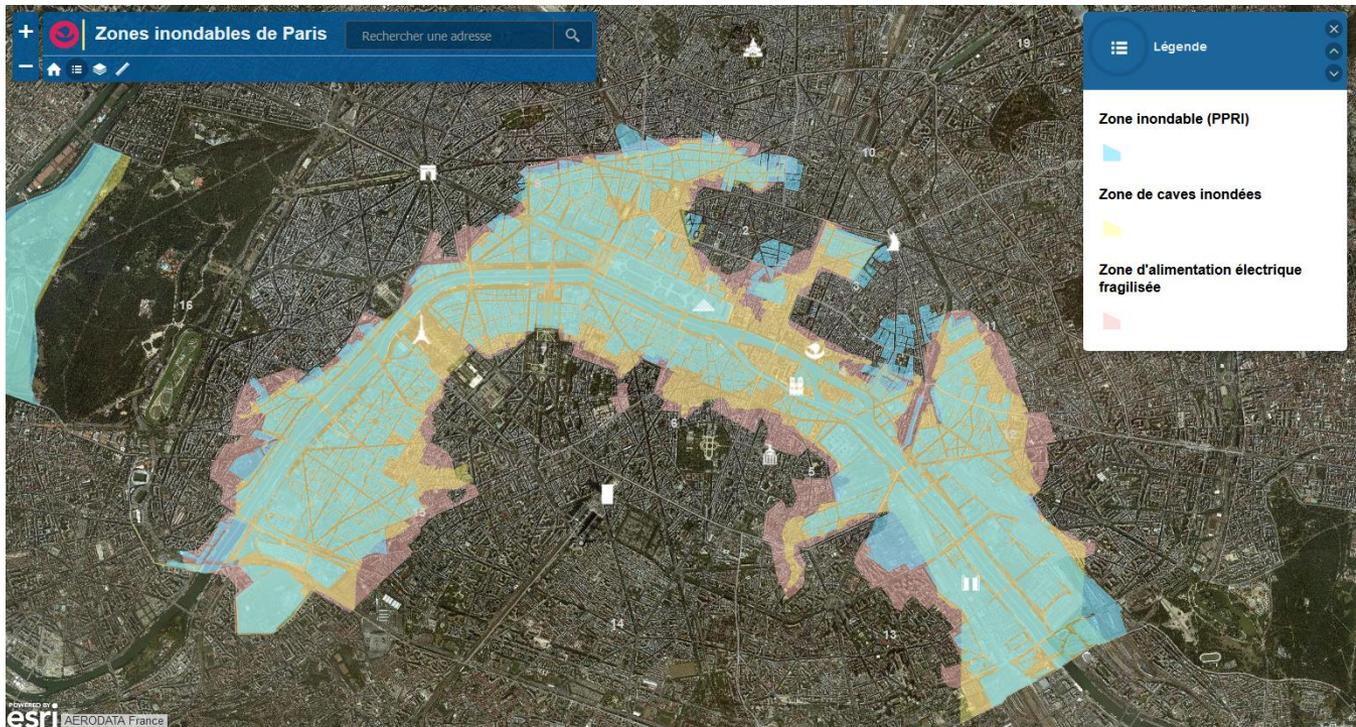
Carte M7 - 11/08/2018\_03

Cliquez sur une zone grise de la carte pour charger de données. Cliquez sur un symbole de la carte pour afficher les données de la station.

**Légende**

	Rouge	Risque de crue majeure		Orange	Risque de crue génératrice de débordements importants
	Jaune	Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière		Vert	Pas de vigilance particulière requise

# Le niveau des sous-sols en surveillance permanente <sup>1/2</sup>



L'inondation par débordement de la Seine pourrait être accompagnée d'une remontée des nappes en sous-sol qui engendrerait l'inondation des caves, galeries, tunnels, parkings souterrains, éventuellement après l'inondation de surface.

La zone de caves inondées est connue à Paris. Il faut cependant être vigilant car, depuis 1910, le sous-sol parisien a beaucoup évolué : occupation plus importante et plus profonde des sous-sols.

# Le niveau des sous-sols en surveillance permanente <sup>2/2</sup>

## Qui est chargé de la surveillance des sous-sols parisiens ?

L'Inspection Générale des Carrières (IGC) est en charge de la gestion des risques liés aux anciennes carrières et à la dissolution du gypse ante-ludien à Paris et dans la plupart des communes de la petite couronne.

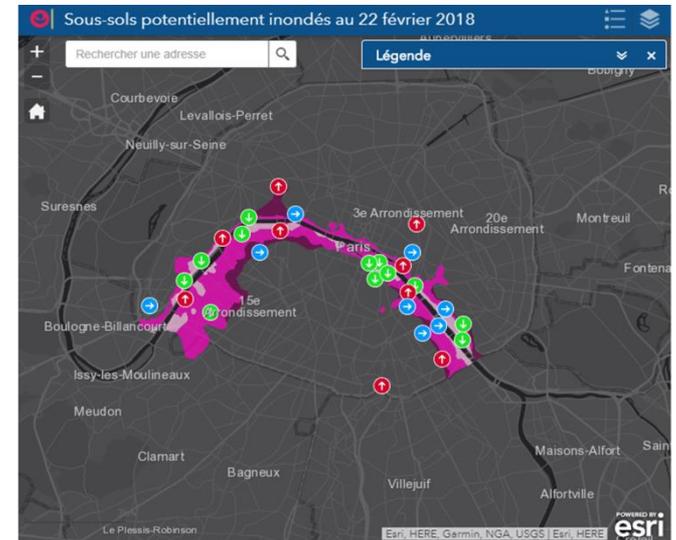
## Comment est réalisée la prévision ?

L'IGC dispose d'un réseau de 280 piézomètres répartis sur l'ensemble de Paris permettant de suivre l'évolution des niveaux des nappes. Hors période de crue, l'IGC assure plusieurs tournées mensuelles. Lors des épisodes de crue, ce suivi est renforcé pour anticiper et suivre la montée de nappes en lien avec la montée du niveau de la Seine.

## Une cartographie des nappes en sous-sol

En période de crue, l'IGC affine en temps réel les cartographies dont elle dispose grâce au réseau de piézomètres.

Lors des crues de juin 2016 (crue de printemps rapide) et de début 2018 (crue d'hiver lente), les cartes de l'IGC ont été publiées sur le site Paris.fr. Diffusées au grand public, elles ont donné aux Parisiens des tendances d'évolution des niveaux de nappes.



Tendance d'évolution des niveaux de nappes  
décrue 22 février 2018

Les piézomètres indiqués ci-dessus indiquent les tendances d'évolution des niveaux de nappe à une date donnée :

- stable en bleu,
- vert le niveau descend,
- rouge la nappe continue de monter.

# Paris anticipe la crue

Depuis longtemps la Ville se prépare à faire face à une crue majeure, qui bouleverserait fortement la vie quotidienne des Parisien-ne-s (fermeture d'équipements, arrêt de transports, coupures d'électricité ...)



## La Ville de Paris et ses partenaires

La Ville, la Préfecture de la Région d'Ile-de-France et la Préfecture de Police de Paris travaillent avec l'ensemble des responsables des principaux gestionnaires de réseaux (énergie, télécommunications, transports, déchets, eau et assainissement...) pour limiter les conséquences d'une crue majeure et assurer un retour à une situation normale le plus rapide possible.

## La continuité de l'activité

La Ville met en œuvre des plans d'actions pour adapter son fonctionnement à la crise et répondre au mieux aux besoins des Parisien-ne-s malgré les perturbations engendrées par une inondation :

- poursuivre l'accueil des jeunes enfants,
- assurer le versement des prestations sociales,
- maintenir la collecte et le traitement des ordures ménagères en zone inondée,
- organiser les chaînes de solidarité,
- ...



# Paris se protège de la crue <sup>1/2</sup>

Régulièrement, la Seine déborde de son lit de quelques jours à plusieurs semaines. Pour assurer la protection des Parisien-ne-s, la Ville met en place différents dispositifs.

## Fermeture et sécurisation des quais bas de la Seine

Dès 3m, les quais bas de la Seine sont progressivement fermés à la circulation piétonne et automobile. Leur réouverture se fait progressivement dès que le niveau du fleuve le permet et après nettoyage par les services de la propreté de Paris.



# Paris se protège de la crue <sup>2/2</sup>

## Les protections amovibles

Afin de renforcer les parapets, protections permanentes, les services de la voirie parisienne mettent en place, dès que le niveau de la Seine excède 5m et qu'une crue majeure est prévisible, des protections amovibles tels que :

- des batardeaux,
- des barrières anti-crue,
- des rehausses de parapet



Le montage de ces protections doit être anticipé de 2 à 3 jours par rapport à l'arrivée de la crue. Ces dispositifs mis en place le long des quais de la Seine permettent de protéger la voie publique parisienne du débordement du fleuve jusqu'à la cote atteinte en 1910, soit 8,62m à l'échelle d'Austerlitz.

# Paris simule une crue majeure

Afin d'améliorer les dispositifs prévus, la Ville de Paris en lien avec la Préfecture de Police et ses partenaires publics et privés participe à des exercices de simulation d'une crue majeure de la Seine.

Pour exemple, **en 2015, la Ville a organisé sur 2 jours un exercice** avec les directions de la Ville, la Préfecture de Police et des opérateurs de réseaux pour tester les procédures de chacun et les interdépendances.

En 2016, **la Ville de Paris a participé à l'exercice EU SEQUANA 2016** piloté par la Préfecture de Police en lien avec plus de 80 acteurs tant du secteur public que privé.



Lors de l'exercice EU SEQUANA 2016, la Ville a tester la mise en place d'un hébergement d'urgence dans un gymnase afin de sensibiliser les Parisien-ne-s sur ce que serait un hébergement en « mode dégradé » s'ils devaient quitter leur domicile.

**Les exercices sont après coup analysés en vue d'améliorer les dispositifs.** Ces retours d'expérience portent autant sur ce qui a fonctionné, la cohérence des actions que sur les dysfonctionnements.

# Paris sensibilise les Parisien-ne-s à la crue, à ses conséquences et aux bons gestes à tenir



Crédits : Ville de Paris // 2016

La Ville de Paris développe des actions de communication visant à sensibiliser la population au risque d'inondation. Ce fût notamment le cas en février 2016 avec l'exposition « *Et si Paris avait les pieds dans l'eau* » mise en place sur les grilles de l'Hôtel de Ville.

Le site [Paris.fr](http://Paris.fr) rappelle les consignes de sécurité destinées à la population. Il informe les Parisien-ne-s sur les bons gestes et les bons reflexes a avoir avant, pendant et après une crue.

# Paris face aux dernières crues <sup>1/2</sup>

En moins de deux ans, l'Île-de-France a connu deux épisodes de crue.

## Caractéristique de la crue de mai/juin 2016

- **Cinétique rapide :**
  - Du dimanche 29 mai à 00h à 1,33m à l'échelle d'Austerlitz\* au samedi 4 juin, jour où elle atteint le pic de crue à 6,10m,
  - Du 31 mai au 4 juin, le niveau de l'eau a augmenté de 3,53m soit un peu plus de 0,70m/jour.
- **Sa hauteur** (+ de 6m) : depuis la dernière crue supérieure à 7m en 1955 (7,12m) seules 2 crues avaient été supérieures à 6m (en 1959 : 6,22m ; en 1982 : 6,18m)
- **L'époque de sa survenance** : fin mai/début juin (depuis 1649, c'est la seule crue supérieure à 5m survenue en cette saison à Paris).
- **A souligner le caractère exceptionnel de la crue du Loing** dont le niveau a été supérieur à celui atteint sur cette rivière en 1910.

## Caractéristiques de la crue de jan/février 2018

- **Cinétique** : deux épisodes successifs
  - 1<sup>er</sup> épisode avec un pic le 09/01 à 4,09m à l'échelle d'Austerlitz.
  - 2<sup>nd</sup> épisode à partir du 18/01 (3,35m) remontée des eaux jusqu'au pic de crue le 29/01 à 5,85m.
- **Décruie lente** : 15 jours après le pic de crue, la Seine est toujours autour de 4,30m.
- **Épisodes caractérisés par :**
  - Des excédents en précipitations par rapport aux normales saisonnières pour les mois de décembre 2017 (+60%) et de janvier 2018 (+100%) impliquant une saturation des sols.
  - Des nappes particulièrement hautes.
  - Durant cet épisode de crue, un épisode de neige/verglas du 07/02 au 09/02

# Paris face aux dernières crues <sup>2/2</sup>

Mais des points communs entre ces deux épisodes

## En termes de gestion de crise :

- **Déclenchement de la cellule de crise** : afin d'assurer une gestion coordonnée des actions à mettre en place et des décisions à prendre. Elle est présidée par la Maire ou son représentant et composée des élus concernés, de l'ensemble des directions, des opérateurs de réseaux, des opérateurs du fleuve. Un lien opérationnel constant est établi avec la Préfecture de Police.
- **Montage progressif des protections amovibles et fermeture des quais de Seine.**
- **Information et communication vers les Parisien-ne-s.**



**En termes de conséquences** : Ces deux dernières crues à Paris n'ont pas eu les conséquences dramatiques qu'elles ont eues dans de nombreuses communes situées en amont et en aval. Toutefois, des secteurs économiques ont été touchés et la vie quotidienne des Parisien-ne-s et des Francilien-ne-s travaillant dans la capitale a été perturbée.