

## Exposition

# grande La Crue 1910

### Et aujourd'hui dans les Hauts-de-Seine ?

**Boulogne-Billancourt** : mairie du 28 janvier au 13 mars

**Sèvres** : médiathèque du 20 janvier au 8 février

**Suresnes** : médiathèque du 26 janvier au 6 février

La grande crue de la Seine de 1910 a marqué les esprits et, un siècle plus tard, le risque d'une crue majeure est toujours d'actualité.

En cent ans, le département a beaucoup évolué : il est plus peuplé, plus construit et les conséquences d'une nouvelle grande crue seraient importantes. Elles doivent donc être mesurées, connues pour être contenues.

Le Conseil général des Hauts-de-Seine a beaucoup investi avec l'État, les autres collectivités et les grands opérateurs de réseaux pour réduire la vulnérabilité des territoires et informer la population sur la meilleure conduite à tenir en cas d'inondation. Cette exposition nous permettra je l'espère d'être plus conscients et mieux informés sur ce phénomène naturel afin d'être, tous, plus réactifs et solidaires.

#### PATRICK DEVEDJIAN


*Ministre chargé de la mise en œuvre du plan de relance  
Président du Conseil général des Hauts-de-Seine*

Dans le cadre  
de **La Science se livre**

**92**  
Conseil général  
Hauts-de-Seine

La Crue 1910 est une exposition proposée  
par le Conseil général des Hauts-de-Seine

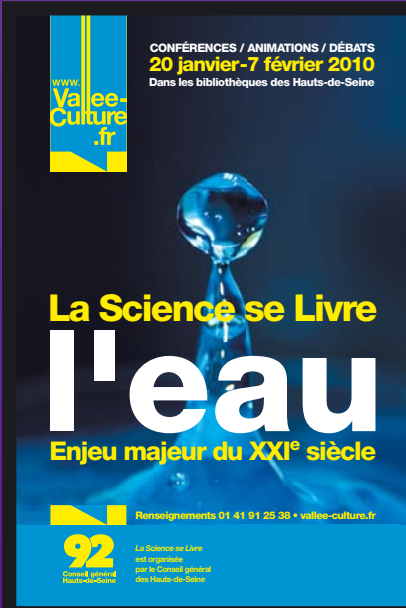
# Cette exposition est proposée par le Conseil général des Hauts-de-Seine dans le cadre de l'exposition **La Science se livre.**



**Au fil de  
l'exposition,  
retrouvez  
La Science  
se livre pour  
des informations  
techniques  
ou pratiques.**

**Du 20 janvier  
au 7 février 2010 :  
la Science se livre**

Organisée par le Conseil  
général des Hauts-  
de-Seine, l'opération  
La Science se livre  
vous donne rendez-vous  
dans de nombreuses  
bibliothèques  
du département  
pour un programme  
riche de rencontres  
et de débats.



CONFÉRENCES / ANIMATIONS / DÉBATS  
**20 janvier - 7 février 2010**  
Dans les bibliothèques des Hauts-de-Seine

www.Vallee-Culture.fr

**La Science se livre  
l'eau**  
Enjeu majeur du XXI<sup>e</sup> siècle

Renseignements 01 41 91 25 38 • vallee-culture.fr

92  
Conseil général  
Hauts-de-Seine

La Science se livre  
est organisée  
par le Conseil général  
des Hauts-de-Seine

## Pour aller plus loin

Informations sur le niveau de la Seine :  
[www.vigicrue.gouv.fr](http://www.vigicrue.gouv.fr)

Informations sur les risques majeurs :  
[www.prim.net](http://www.prim.net)

Information sur la crue historique :  
[www.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr](http://www.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr)

Information sur les grands lacs de Seine :  
[www.iibrbs.fr](http://www.iibrbs.fr)

Information sur la gestion de  
l'assainissement :  
[www.sevesc.fr](http://www.sevesc.fr)

## Crédits

Réalisation du film sur  
l'assainissement : SEVESC.

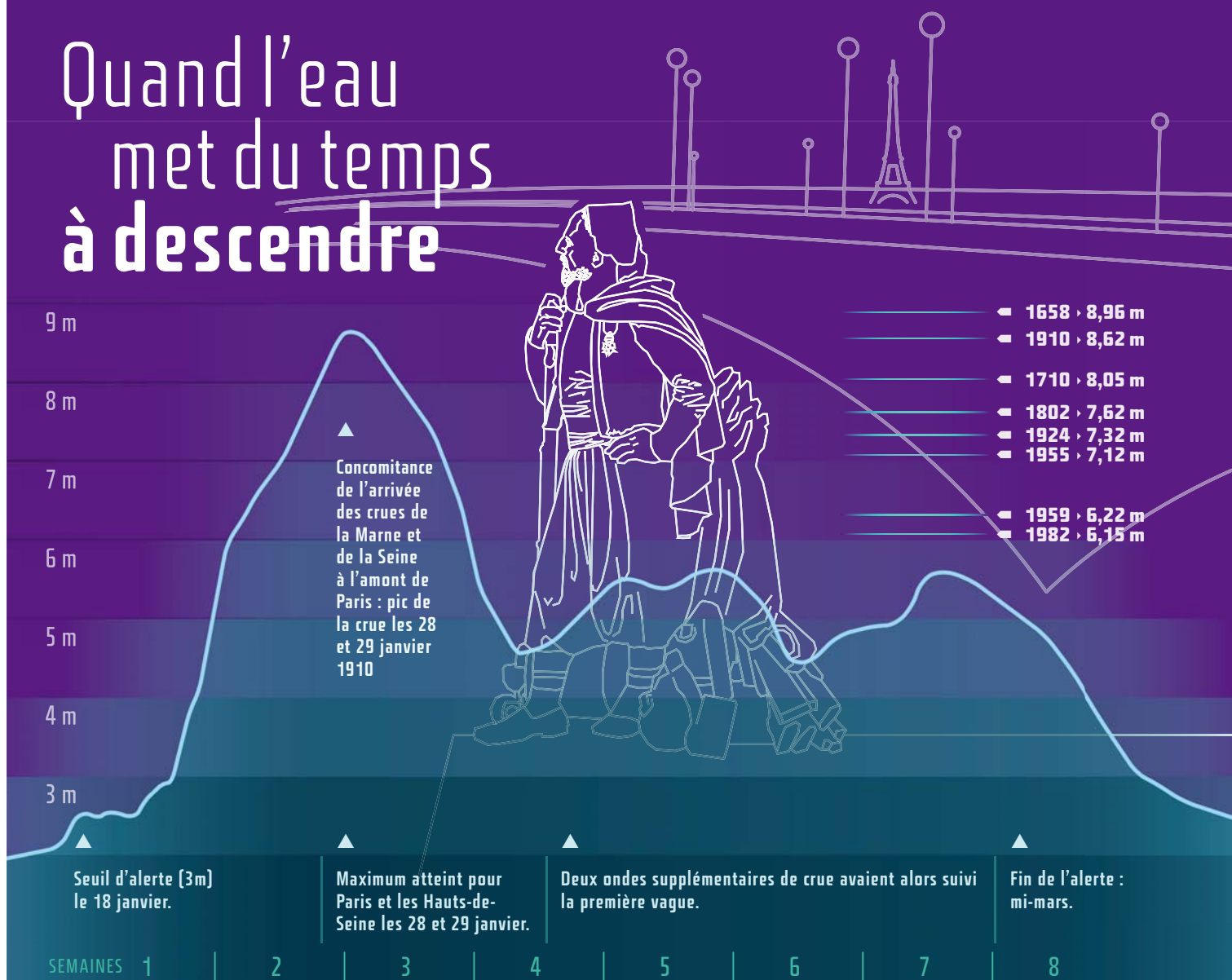
Images de Prague et de la crue  
de la Vltava : CTK Photobank.

Image des lacs-réservoirs : IIBRBS.

Images 1910 : Archives départementales.

Conception, réalisation : Xavier Lucas.

# Quand l'eau met du temps à descendre



**EN 1910 : 2 MOIS DE CRUE** ▲ Le zouave du Pont de l'Alma, un repère qualitatif pendant les crues de la Seine pour tous les parisiens.

Le phénomène d'une grande crue se distingue par sa hauteur, mais également par sa durée : elle dure plusieurs semaines, elle monte rapidement (50 cm/jour), et redescend à un rythme plus lent, notamment dans les zones en cuvette où elle peut stagner.



▲ Les journaux d'époque témoignent de la rapidité et de l'ampleur de la montée des eaux. **LE JOURNAL**, 26 janvier 1910.

La  
**Science**  
se  
**Livre**

## LES DERNIÈRES GRANDES CRUES DE LA SEINE

Des crues exceptionnelles ont lieu tous les siècles en moyenne. (voir les dates sur le schéma)

Pour les mesurer, on utilise l'échelle du Pont d'Austerlitz. La hauteur habituelle de la Seine y est d'un mètre.

◀ L'ÉCHELLE DU PONT D'AUSTERLITZ.

# La genèse de la grande crue de la Seine



La conjonction de plusieurs événements déclenche une crue centennale. Ils rendent la crue inévitable et dévastatrice, mais leur étude permet de pouvoir la prévoir quelques jours avant.

**Une crue centennale est une crue qui a une chance sur cent de se produire chaque année.**

La  
**Science**  
se  
**Livre**

## LES ÉTAPES DE LA CRUE DE 1910

► Le 28 janvier 1910, la crue de la Seine atteint son maximum en région parisienne, avec 8,62 m d'eau à l'échelle du pont d'Austerlitz.

► L'origine de la crue remonte à l'automne 1909 : les mois de septembre, octobre et décembre sont deux fois plus pluvieux que les normales saisonnières sur tout le bassin versant de la Seine. Les sols sont saturés d'eau.

► Début janvier, les pluies reprennent.

► Quatre jours de forte pluie dans l'Yonne, du 18 au 21 janvier, vont alors fortement faire monter le niveau de l'eau en amont. Les pics de crue de la Marne et de la Seine à l'amont de Paris vont se superposer et former un pic exceptionnel à Paris le 28 janvier 1910.

## Comment naît une grande crue de la Seine ?

Les fleuves sont tous soumis à des variations saisonnières de débits. Ainsi, le niveau de la Seine évolue en fonction des quantités d'eau de pluie qui tombent et ruissellent sur son bassin.

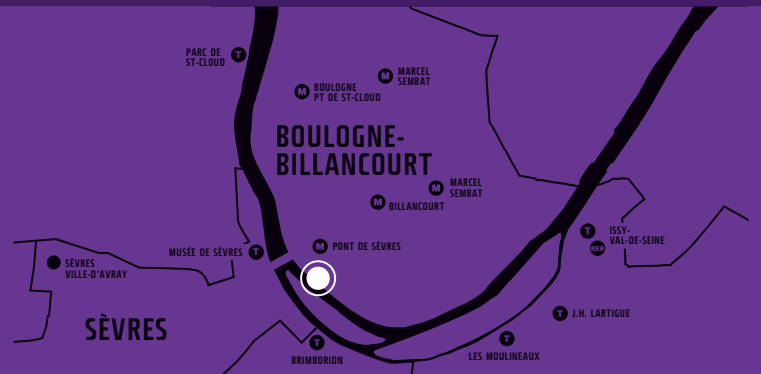
L'agglomération parisienne est située à la confluence de la Marne et de la Seine. Une grande crue de la Seine arrive quand de fortes pluies arrosent successivement le bassin de la Marne, puis la Seine amont, l'Aube et enfin l'Yonne.

Cela provoque une concomitance de l'onde de crue de la Marne et de la Seine, élément indispensable à la formation d'une telle crue.

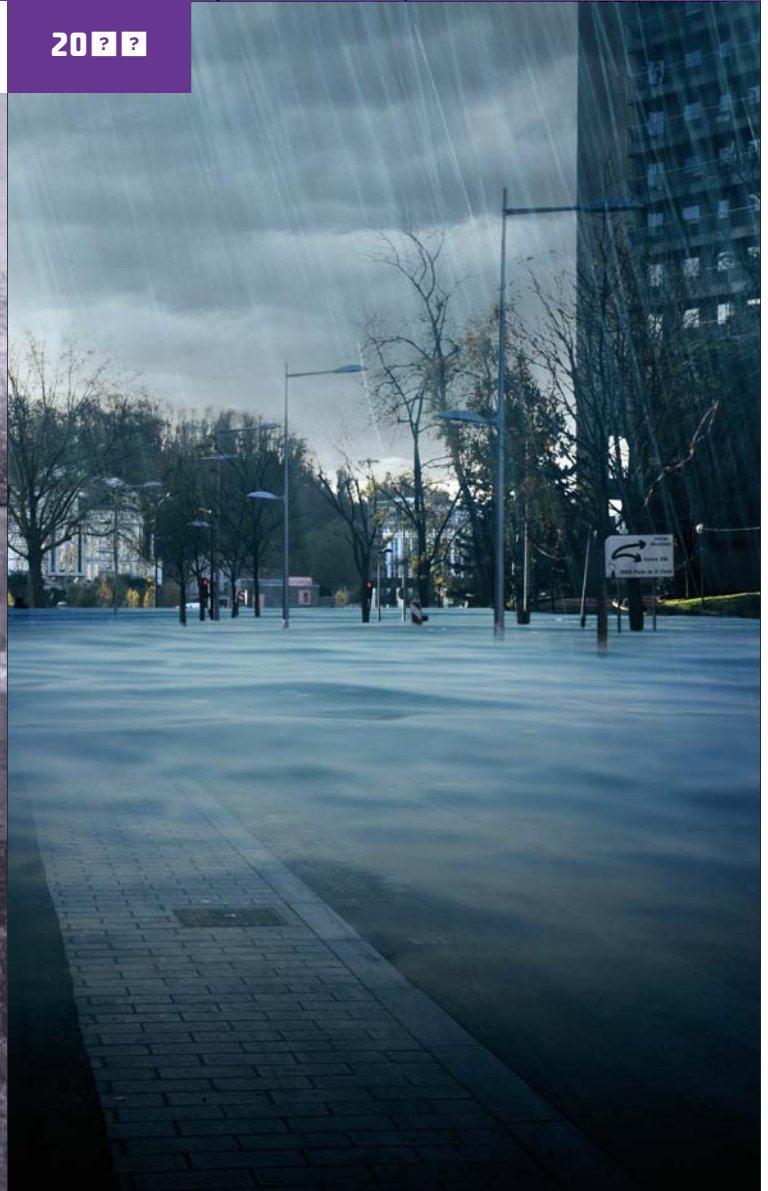
# La grande crue à Boulogne-Billancourt

## ▼ La route départementale 1 : 35 000 voitures / jour.

La rue du Port dessert la RD1. Aujourd'hui, 35 000 véhicules empruntent la RD1 chaque jour. Pendant la crue (à partir de 7 m à l'échelle d'Austerlitz), elle sera fermée à la circulation jusqu'à ce qu'elle soit déblayée et remise en état.



1910



2022

Quelques jours avant la crue, le Conseil général fermera la centaine d'ouvertures dans les murettes anti-crues, qui servent en temps normal à accéder à la berge. Si le risque de débordement des murettes est confirmé, dans le cadre du plan OrSec (organisation de la réponse de sécurité civile) il fermera les accès à la RD1 pour des raisons de sécurité et mettra en place les déviations et leurs signalisations.

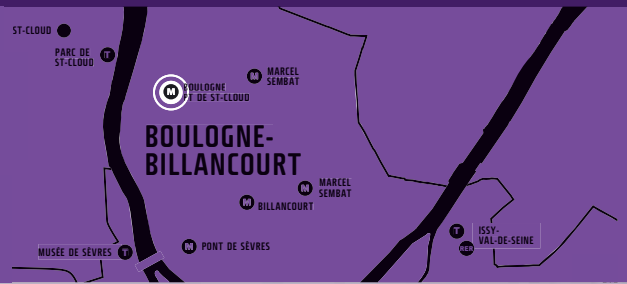


À l'annonce de la crue,  
**les voitures situées  
en zones inondées  
doivent être déplacées**  
pour ne pas être  
endommagées ni  
gêner les secours.

**92**  
Conseil général  
Hauts-de-Seine

# La grande crue à Boulogne-Billancourt

▼ **Le Rond-point Rhin-Danube.**  
sur la ligne 10, en semaine :  
**150 000 voyageurs/ jours.**



Cette place accueille  
la station de métro Pont  
de Saint-Cloud.

En moyenne 150 000  
voyageurs empruntent  
la ligne 10 chaque jour  
ouvrable.

Lors de la crue, les mesures  
sont prises pour permettre  
le fonctionnement du  
service le plus longtemps  
possible.

La fermeture de cette  
station n'intervient que  
quand la Seine atteint  
7m10 à l'échelle du Pont  
d'Austerlitz.

Source : plan de secours inondation (PSSI) - 2005



**1910**



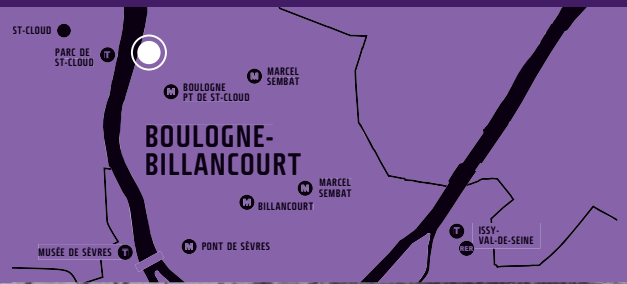
**2022**

Lors de la crue, les pouvoirs publics organisent  
les secours et l'assistance mais chacun doit  
y apporter sa contribution et aider  
son entourage



# La grande crue à Boulogne-Billancourt

## ▼ Quai du 4 Septembre

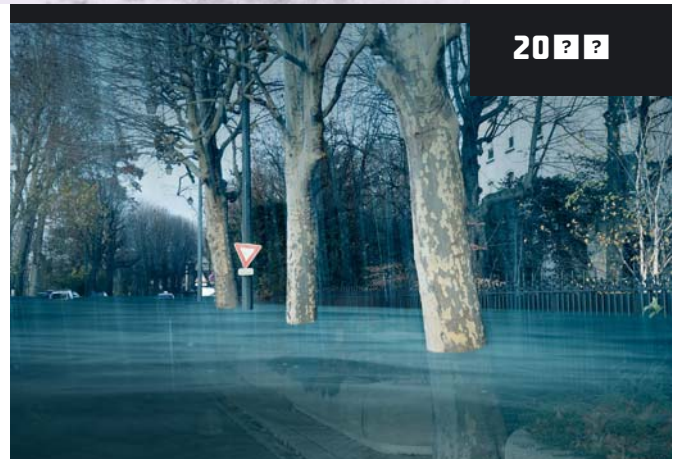


1910

## En 100 ans, Boulogne-Billancourt a beaucoup changé.

Sa population a doublé, et elle va continuer d'augmenter avec des projets comme la ZAC du trapèze, qui accueillera 14 000 nouveaux emplois et 13 000 nouveaux habitants d'ici 20 ans.

Désormais, la conception des aménagements urbains permet de diminuer leur vulnérabilité aux crues de la Seine. La ZAC du Trapèze prévoit l'aménagement du parc du Trapèze qui sert de bassin de stockage des eaux en cas de crues, et l'ensemble de cette zone prend en compte la survenue d'une crue centennale.



2022



Les nouvelles normes en matière d'urbanisme imposent désormais que les rez-de-chaussée des nouveaux immeubles se situent au-dessus du niveau de la crue de 1910.

En direct de 1910,  
à Boulogne-Billancourt

“

*Billancourt  
est submergé  
de toute part.  
Toutes les maisons  
sont évacuées.  
Le parc de Saint-Cloud  
est complètement  
envahi ; l'île Seguin  
a disparu sous les eaux.*

▲ L'INTRANSIGEANT, 29 janvier 1910.

”



“

*Des passages ont été  
établis sur pilotis par  
des pontonniers du  
6<sup>e</sup> régiment du génie,  
venus, hier, d'Angers.*

*Des fournitures de  
literie ont été placées  
dans les salles de  
justice de Paix et dans  
le gymnase municipal  
pour coucher les  
sinistrés de la région.*

*D'importantes  
distributions de  
vivres et de secours  
sont faites à plusieurs  
heures de la journée.*

▲ LE JOURNAL,  
29 janvier 1910.

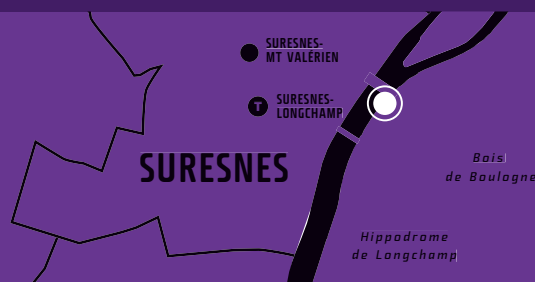
”



# La grande crue à Suresnes

## ▼ La route départementale 7

À Suresnes, plus de 30 000 véhicules empruntent la RD7 chaque jour, en moyenne.

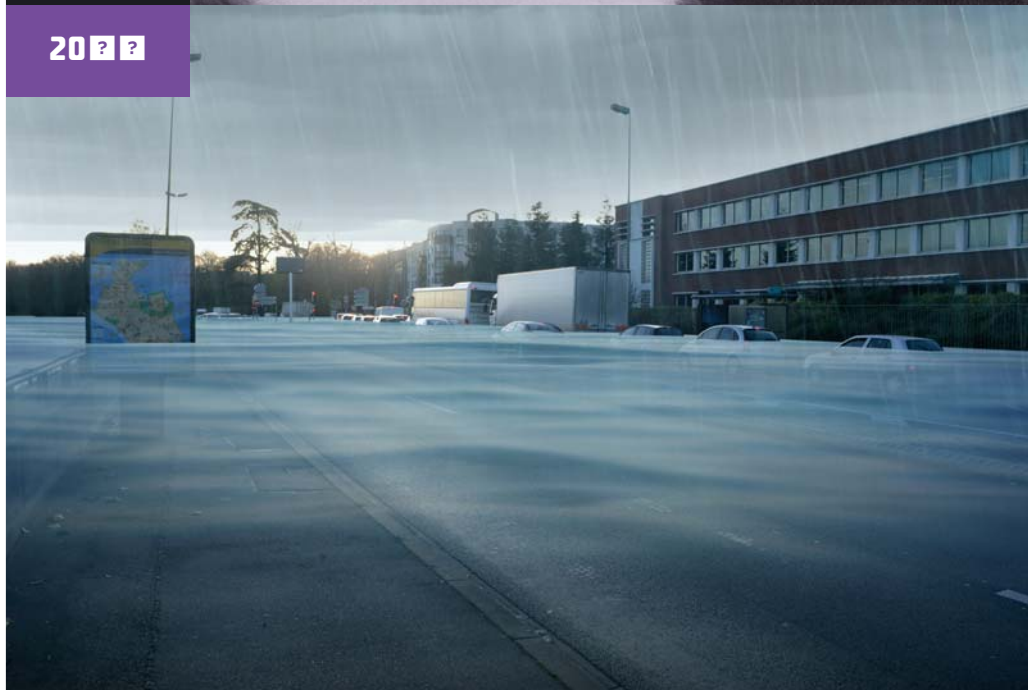


**Pendant la crue, il y sera impossible d'y circuler à partir de 7 m à l'échelle de crue d'Austerlitz, et ce jusqu'à ce qu'elle soit déblayée et finalement remise en état.**

Quelques jours avant la crue, le Conseil général fermera la centaine d'ouvertures dans les murettes anti-crues, qui servent en temps normal à accéder à la berge. Si le risque de débordement des murettes est confirmé, dans le cadre du plan OrSec (organisation de la réponse de sécurité civile) il fermera les accès à la RD1 pour des raisons de sécurité et mettra en place les déviations et leurs signalisations. »



1910



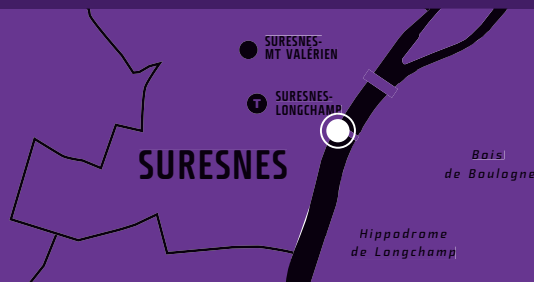
2022

À l'annonce de la crue, les voitures situées en zones inondées doivent être déplacées pour ne pas être endommagées ni gêner les secours.

# La grande crue à Suresnes

Les usines ont laissé place à du logement et des activités tertiaires, avec notamment La Défense, ses 150 000 employés et ses 20 000 habitants.

## ▼ Le barrage de Suresnes



“

*Toute navigation fluviale a dû cesser sur la Seine par suite de l'arrêt de fonctionnement de l'écluse de Bougival et l'on calcule que 200 péniches environ vont rester en panne.*

▲ LE JOURNAL,  
22 janvier 1910.

”



1910

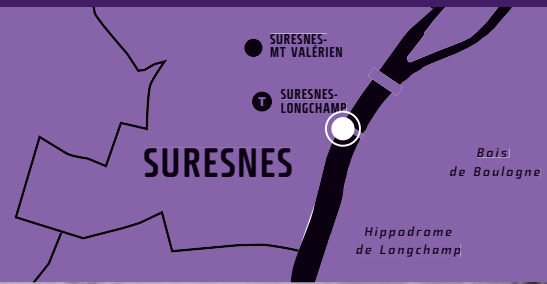


2022

Dès que les écluses sont touchées, la navigation doit être interrompue. Avec l'arrêt de la circulation des péniches, ce sont les chantiers et l'approvisionnement de certaines activités économiques qui s'interrompent.

# La grande crue à Suresnes

## ▼ Ancienne rue de la Seine



“ À Suresnes, l'eau a monté dans la nuit de 40 cm, envahissant les maisons du quai jusqu'au 1er étage et causant dans l'intérieur de la commune de nouveaux ravages. À Puteaux, cinq nouvelles usines ont fermé leurs portes. Le nombre de chômeurs augmente chaque jour.

▲ LE JOURNAL, 29 janvier 1910.

”



Lors de la crue, les pouvoirs publics organisent les secours et l'assistance mais chacun doit y apporter sa contribution et aider son entourage.

# En direct de 1910, à Suresnes

“

*50 soldats du génie en garnison au Mont Valérien montés sur des bachots [barques] provenant des lacs du bois de Boulogne, sauvent par les fenêtres les habitants qui sont transportés dans les hôtels de Suresnes. Des canaux automobiles [barques à moteurs] sillonnent le fleuve et coopèrent au ravitaillement.*

▲ LE MATIN, 27 janvier 1910.



“

*Le grand souci n'est pas de sauver son bien mais de sauver des vies humaines (...) Une émulation de dévouement s'est emparée de la troupe. Et les ouvriers, les terrassiers qui, méprisant fatigue et froid, édifient sans relâche des barrages, reconstruisent jusque dans l'eau ce qui s'écroule (...).*

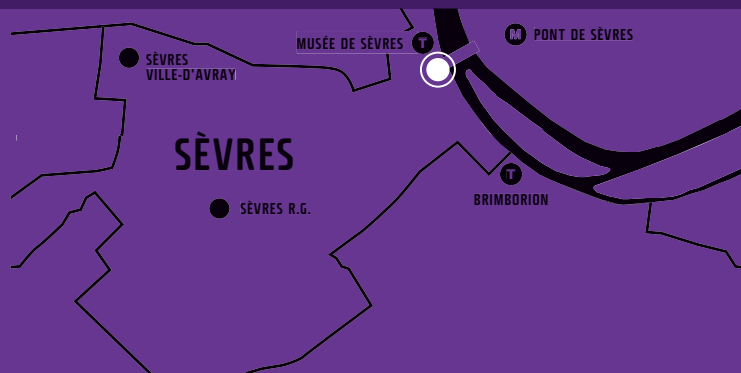
*Les femmes de la Croix Rouge qui montent par des échelles porter des secours dans les logis de misères et les riches qui ouvrent leur bourse aux sinistrés et ceux qui leur ouvrent leur maison, tous ceux-là sont des braves gens dont la vue réconforte.*

”

▲ LE MATIN,  
28 janvier 1910.

”

# La grande crue à Sèvres



## ▼ La gare de Sèvres

1910



2021



Lors de la crue, les mesures sont prises pour permettre le fonctionnement du service le plus longtemps possible.

La fermeture de cette station n'intervient que quand la Seine atteint 7m10 à l'échelle du Pont d'Austerlitz.

Source : plan de secours inondation (PSSI) - 2005

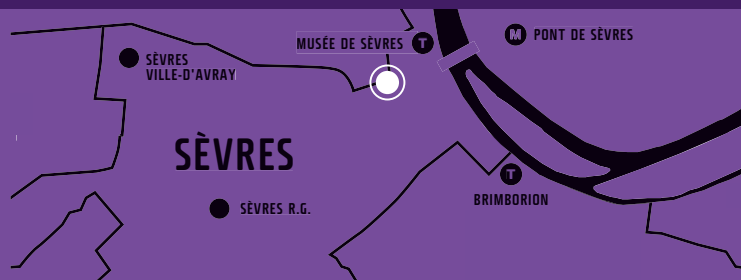
La  
Science  
se  
Livres

**Se déplacer,  
s'approvisionner,**

tout devient compliqué lors  
de la crue. À chacun d'être  
solidaire et d'aider  
son entourage !

**92**  
Conseil général  
Hauts-de-Seine

# La grande crue à Sèvres



▼ Manufacture nationale de Sèvres.

“  
À Sèvres,  
un affaissement  
général s’est  
produit au rez-  
de-chaussée de  
la Manufacture  
nationale.  
Le personnel  
est licencié.”

”

▲ LE JOURNAL,  
27 janvier 1910.



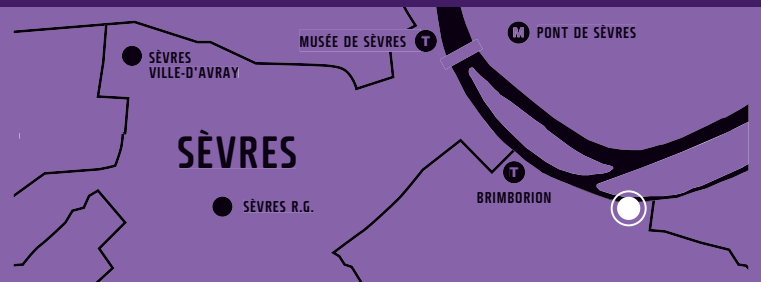
1910



2022

Les nouvelles normes en matière d’urbanisme imposent désormais que les rez-de-chaussée des nouveaux immeubles se situent au-dessus du niveau de la crue de 1910.

# La grande crue à Sèvres



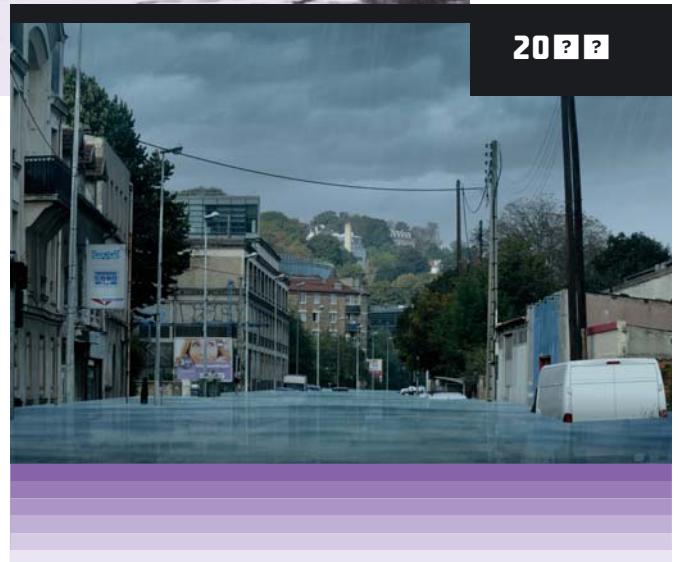
## ▼ Route de Vaugirard



1910

La route de Vaugirard est le nom de la route départementale 7 à Meudon. Aujourd'hui, 31 000 véhicules empruntent la RD7 chaque jour. Pendant la crue, il y sera impossible d'y circuler, et ce jusqu'à ce qu'elle soit un minimum remise en état.

Quelques jours avant la crue, le Conseil général fermera la centaine d'ouvertures dans les murettes anti-crues, qui servent en temps normal à accéder à la berge. Si le risque de débordement des murettes est confirmé, dans le cadre du plan OrSec (organisation de la réponse de sécurité civile) il fermera les accès à la RD1 pour des raisons de sécurité et mettra en place les déviations et leurs signalisations.



20??



À l'annonce de la crue, les voitures situées en zones inondées doivent être déplacées pour ne pas être endommagées ni gêner les secours.

# En direct de 1910, à Sèvres

“

*Le grand souci n'est pas de sauver son bien mais de sauver des vies humaines (...) Une émulation de dévouement s'est emparée de la troupe. Et les ouvriers, les terrassiers qui, méprisant fatigue et froid, édifient sans relâche des barrages, reconstruisent jusque dans l'eau ce qui s'écroule.*

*(...) Les femmes de la Croix Rouge qui montent par des échelles porter des secours dans les logis de misères et les riches qui ouvrent leur bourse aux sinistrés et ceux qui leur ouvrent leur maison, tous ceux-là sont des braves gens dont la vue reconforte.*

▲ LE MATIN, 28 janvier 1910.



“

*L'usine d'Issy-les-Moulineaux qui, à elle seule, alimente une grande partie de la rive gauche, est inondée.*

*La lumière électrique n'est plus distribuée ainsi que la force motrice (pour les industries).*

”

▲ L'INTRANSIGEANT,  
29 janvier 1910.

”



# La grande crue dans les Hauts-de-Seine

Le réseau d'assainissement s'est considérablement développé au fur et à mesure de l'extension urbaine. Le réseau est constamment réhabilité, afin d'éviter les infiltrations, et il est équipé de stations de pompages qui le protègent en cas de crue et de pluie importante.

## Clichy-la-Garenne

1910

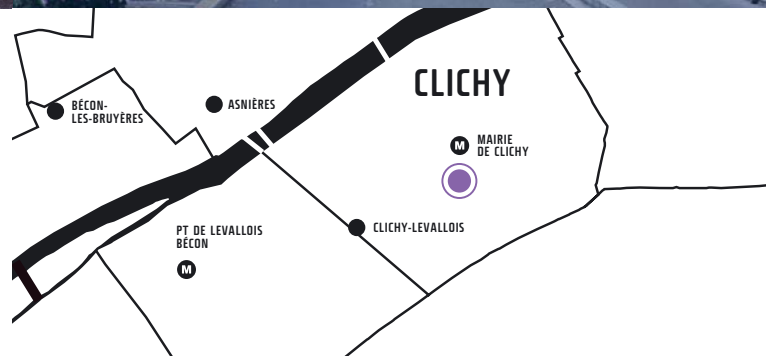
2022



“

Par la suite de la rupture du grand collecteur, tout le quartier de la mairie est inondé sous une hauteur de 1,50 mètre. On y accède que par des ponts volants jetés en hâte. ► **LE MATIN**, 28 janvier 1910.

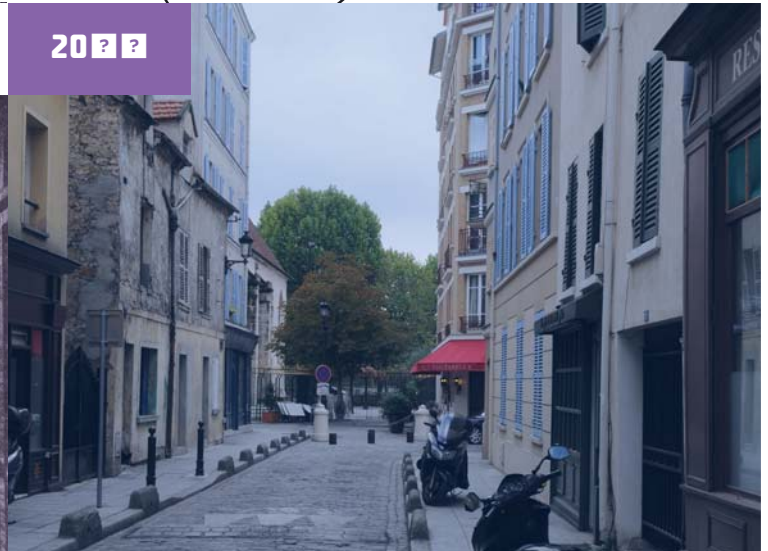
”



## Puteaux

1910

2022



“

À Puteaux (...) les égouts sont remplis à la suite des infiltrations et commencent à déborder. Les caves des maisons bordant la rive ont à l'heure actuelle 1,50 mètres d'eau. ► **LE MATIN**, 28 JANVIER 1910.

”



# La grande crue dans les Hauts-de-Seine

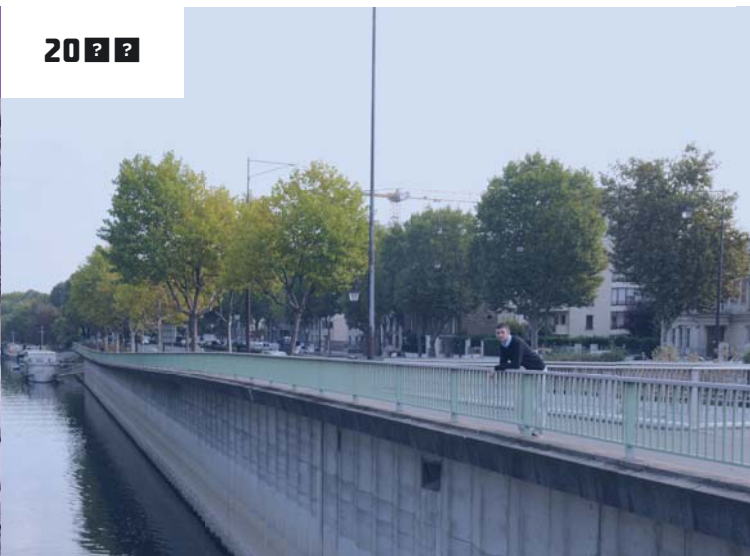
Les services responsables de la production et de la distribution d'eau potable ont créé de nombreuses inter-connexions entre leurs réseaux. Ce maillage permet de continuer la distribution d'eau potable, même si des centres de production doivent fermer. Des plans de crise permettent de faire appel à des ressources souterraines de secours.

Cette stratégie a permis que la dégradation générale de la distribution d'eau potable soit repoussée à 7 mètres sur la majorité des communes du département.

## Neuilly-sur-Seine

1910

2022

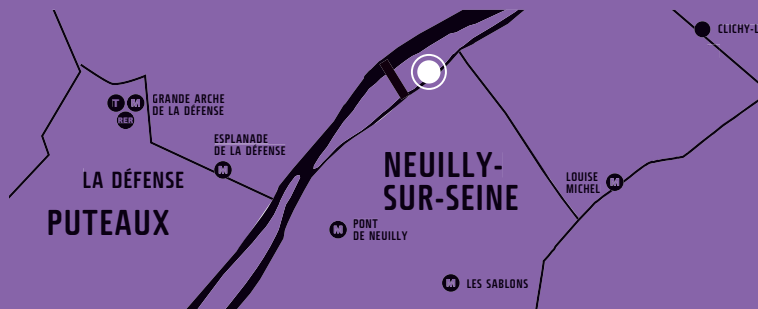


“

*On fait des distributions d'eau potable dans les rues au moyen de tonneaux d'arrosage. Une vingtaine de boulangers ayant leurs fournils envahis ont été obligés de fermer leur boutique.*

► LE JOURNAL, 29 janvier 1910.

”



## Rueil-Malmaison

1910

2022



“

*À Rueil, trois bataillons d'infanterie sont arrivés hier matin pour assurer le service de garde des propriétés désertées par leurs habitants.*

► LE JOURNAL, 29 janvier 1910.

”



## Zone directement inondée :

Hauteur lue à l'échelle d'Austerlitz.

▶ 7,13 m

▶ 7,38 m

▶ 7,63 m

▶ 8,13 m

▶ 8,80 m

## Zone de risque d'inondation de cave et sous-sol.

D'après les relevés de 1910 (source ancien département de la Seine, qui ne comprenait pas Chaville, Garches, Marnes-la-Coquette, Meudon, Rueil-Malmaison, Saint-Cloud, Sèvres, Vaucresson et Ville-d'Avray)

## Zone de coupure d'eau potable.

## Zone de coupure de courant.

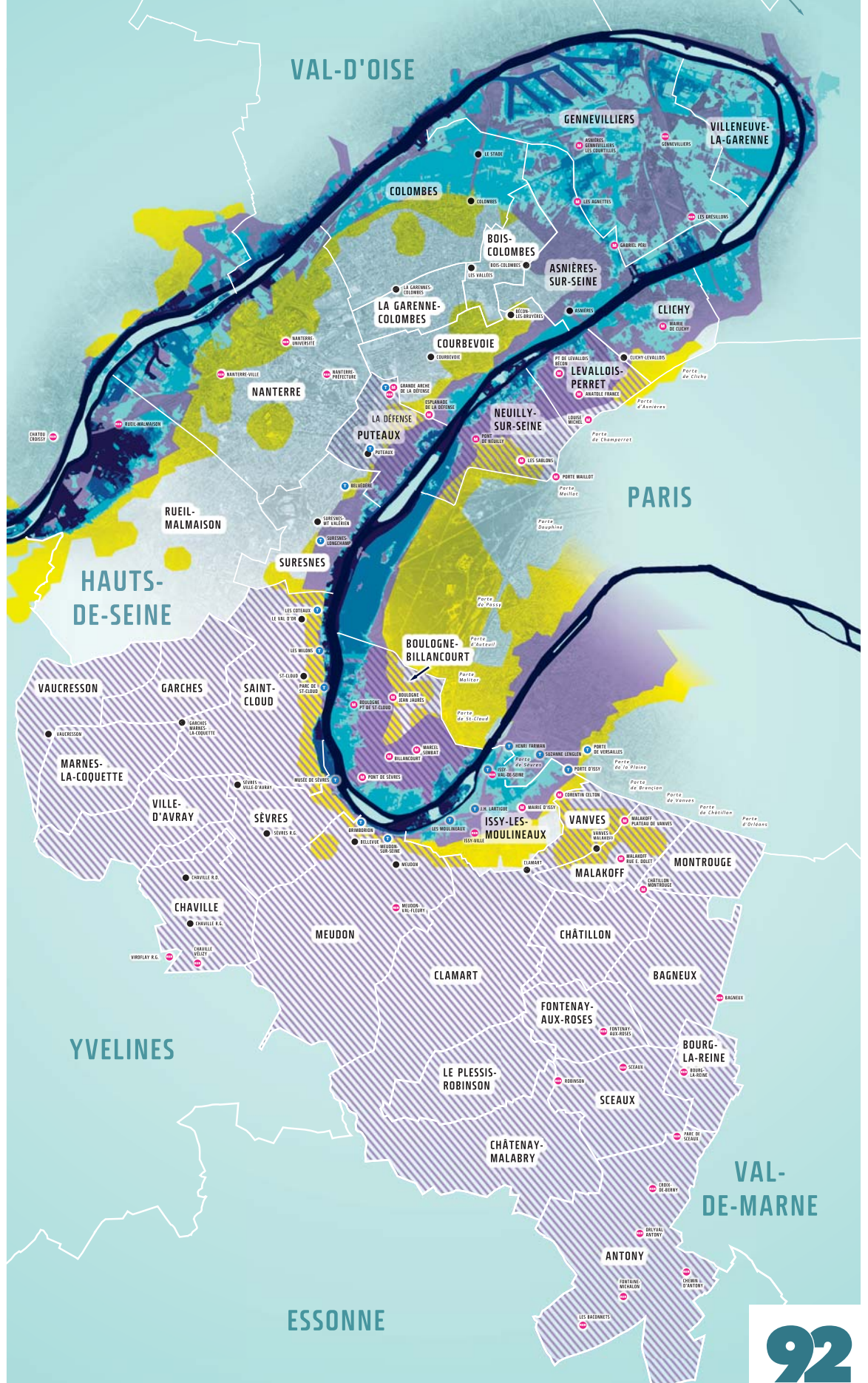
**M** Station de Métro

**RER** Station de RER

**T** Station de Tramway

**●** Gare SNCF

# Les Hauts-de-Seine touchés par la crue



# Les Hauts-de-Seine touchés par la crue

Des mesures pour protéger le territoire

## L'ampleur des dégâts

À partir de 7 mètres et si la prévision de crue indique que la tendance est encore à la forte hausse, il devient impossible de rester chez soi, de se rendre au travail ou à l'école dans de nombreux quartiers.

▶ **20 %**  
de la superficie du département

▶ Près de **300 000**  
personnes.

▶ **2 500**  
commerces

L'évaluation des dommages en cas de crue de type 1910 est estimée de 4 à 5 milliards d'euros pour le département.

Source : Plan de secours spécialisé sur les inondations Hauts de Seine, Novembre 2005, Préfecture des Hauts de Seine.

## Des mesures pour limiter le risque d'inondation en surface et en sous-sols

Des dispositifs techniques ont été élaborés tout au long du XX<sup>e</sup> siècle afin de diminuer l'impact des prochaines crues de la Seine. Mais au-delà de 7,30 mètres, ces dispositifs n'empêchent plus l'inondation.



### Anticiper dans les constructions et l'urbanisme

Depuis 1910, des travaux ont été réalisés pour permettre un meilleur écoulement de l'eau dans Paris et en banlieue. Les constructions modernes ont un rez-de-chaussée au niveau de la crue de 1910.



### Des murettes pour protéger le territoire

Au-dessous de 7 mètres, les murettes anti-crues évitent l'invasion des routes départementales par l'eau. Entretien par le Conseil général, elles sont disposées le long des routes en bord de Seine entre Issy-les-Moulineaux et Villeneuve-la-Garenne en rive gauche et à Boulogne-Billancourt puis entre Levallois-Perret et Clichy-la-Garenne.



### Des lacs-réservoirs pour limiter l'ampleur des crues

Quatre lacs-réservoirs ont été construits à l'amont de l'Yonne, de la Seine, de l'Aube et de la Marne. D'une capacité de stockage de 800 millions de m<sup>3</sup>, ils permettent d'abaisser d'environ 50cm la hauteur d'eau qui passe à Paris.

Ces réservoirs sont gérés par l'IIBRBS (Institution Interdépartementale des Barrages Réservoirs du Bassin de la Seine), constituée des quatre départements de la petite couronne.

La  
**Science**  
se  
**Livre**

## CE QU'IL FAUT FAIRE

Au fur et à mesure de la montée de la crue, les pouvoirs publics organiseront les solutions d'hébergements de secours (gymnases, écoles, etc). Les habitants seront encouragés à solliciter un hébergement provisoire chez des proches situés en zone non sinistrée.

# Le service d'assainissement départemental mobilisé



▲ Présentes tout au long de l'année, les équipes de l'assainissement sont mobilisées 24h/24 en cas de crue. (ci-dessus, un déversoir d'orage à Courbevoie). © SEVESC

**Le réseau départemental d'assainissement des Hauts-de-Seine assure le transport des eaux usées et pluviales vers les usines de dépollution.**

Il doit permettre la meilleure protection possible de l'environnement par la limitation des déversements en Seine, tout en conservant une capacité maximale de lutte contre les inondations, notamment lors des crues.

## **Une préparation continue aux crues**

**Le Conseil général, propriétaire du réseau, investit afin d'accroître et d'améliorer les infrastructures de lutte contre les crues : stations de pompage, vannes de crue, réseaux.**

Le Conseil général a délégué l'exploitation de ce réseau à la SEVESC ( Société des eaux de Versailles et de Saint-Cloud ).

Pour que toutes ces infrastructures soient en état de fonctionner en cas de crues, il faut effectuer tout au long de l'année de nombreuses actions d'essais, de maintenance et de renouvellement. La SEVESC, délégataire du service public, avec un effectif d'une centaine de personnes formées et spécialisées, travaille au quotidien pour maintenir une disponibilité maximale de tous ces équipements ( proche de 100% ).

Afin de vérifier la bonne application des procédures en situation de crues, des exercices sont régulièrement effectués.

## **Un rôle actif pour gérer la crue**

### **Période de vigilance**

Le centre de supervision assure le rôle de « tour de contrôle » en centralisant les informations sur la montée des eaux.

### **Pendant la crue**

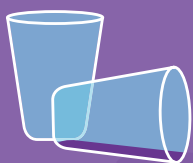
Dès que la cote d'alerte est dépassée, le dispositif de la SEVESC est déclenché : consignes spécifiques d'exploitation, surveillance accrue 24h/24 assurée via le poste de contrôle, astreinte renforcée avec des équipes d'intervention mobilisées 24h/24 afin de réparer dans les meilleurs délais toute avarie qui surviendrait sur un ouvrage de pompage.

### **Période de décrue**

La mobilisation des équipes se poursuit lors de la décrue, afin de remettre le plus rapidement possible les équipements en état.

# Les Hauts-de-Seine touchés par la crue

Quelles conséquences pour les habitants ?



## Le risque de coupure d'eau potable

Dès 6,25 mètres, les gestionnaires de l'eau potable prennent des mesures d'adaptation de la distribution pour les communes les plus exposées (Saint-Cloud, Garches, Vaucresson, Marnes-la-Coquette et Ville d'Avray).



## Les transports

Lors de la crue, les opérateurs de transports en commun prennent des mesures pour permettre le fonctionnement du service le plus longtemps possible. Le Conseil général protège les routes grâce au système des murettes anti-crues.

Les transports sont réorganisés sur les itinéraires accessibles lorsque la Seine atteint 7,10 mètres à l'échelle du Pont d'Austerlitz.



## L'évacuation des eaux usées

Les stations de pompage du réseau d'assainissement évacuent les eaux usées quand la Seine est trop haute pour que les moyens classiques fonctionnent.

Ces pompes évitent les refoulements d'eaux usées chez les usagers jusqu'à 7,30 mètres.

À ce moment, le débit de la Seine est dix fois plus élevé qu'en moyenne et le fleuve peut donc supporter des débits d'eaux usées non traités.

S'il pleut sur le territoire, ces stations permettent également d'évacuer les eaux de la plupart des précipitations hivernales.



## Le risque de coupure de courant et de gaz

En cas de crues, les responsables de la distribution de courant et de gaz agissent pour éviter une paralysie de l'activité.

Quand la crue approche les niveaux de celle de 1910, l'électricité et le gaz peuvent être coupés, même à plusieurs kilomètres de la Seine. A 8,60 mètres, les deux tiers de la population des Hauts-de-Seine sont privés d'électricité.

Des groupes électrogènes mobiles permettent un approvisionnement en fonction des priorités déterminées par le préfet.



## La communication

Tant que l'alimentation électrique est maintenue, les services de communication fonctionnent dans leur majorité (internet, téléphonie, télévision).

Au-delà de 8,60 mètres, la perturbation peut toucher tous les modes de communication. Pensez à avoir des postes radio à piles !

# La grande crue à Prague en 2002



© CTV/Parabank

▲ PRAGUE ET LA CRUE DE LA VLTAVA EN AOÛT 2002 : un exemple d'une grande crue récente en milieu urbain.

*Suite à la crue exceptionnelle de la Vltava, il a fallu plus de six mois pour remettre en service le réseau de métro.*

**Tous les éléments de la ville ont été touchés.**

## Le métro

Malgré des protections telles que des portes pressurisées et blindées, 17 stations ont été endommagées après que les parois soient arrachées. Les dommages infligés aux trois lignes de métro représentent les dégâts les plus importants à Prague. Même des stations éloignées de la Vltava ont été inondées suite à l'écoulement au travers des réseaux. Il a fallu plus de 6 mois pour remettre en service le réseau.

## Les bus et tramways

Ils ont dû être renforcés suite à la paralysie du métro pendant plusieurs mois, amplifiant les problèmes de circulation sur les routes aux heures de pointe.

## Habitat et patrimoine

De très nombreux habitants ont été touchés par les problèmes d'approvisionnement en eau, en électricité, en chauffage... Les monuments n'ont pas non plus été épargnés...

L'estimation du coût total des dégâts engendrés par l'inondation atteint 230 millions d'euros.

▼ **KARLIN**, un quartier de Prague sous les eaux.



© CTV/Parabank

# La prévision des crues de la Seine Un outil indispensable pour réagir

Le système de prévision permet d'annoncer une crue à un horizon de trois jours.

## Des prévisions quotidiennes 3 jours pour se préparer

L'État au moyen de ses services de prévision des crues assure la surveillance des grands cours d'eau que sont la Seine et ses grands affluents : l'Aube, l'Yonne, le Loing et la Marne.

Cette prévision s'effectue à partir des données observées sur le terrain, comme la hauteur et le débit des cours d'eau, ainsi que des données météorologiques (pluviométrie et prévisions). Elle fait appel à des modèles qui permettent d'élaborer des prévisions sur l'évolution du niveau de l'eau dans les 24 heures à venir, et de prévoir une tendance pour les deux jours suivants.

Cette prévision est élaborée et transmise deux fois par jour sous la forme de bulletin de vigilance. On les trouve sur

[www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)

Au plus fort des crues, la hauteur de la Seine évolue à une vitesse moyenne de 50 cm par jour. Grâce à cette montée progressive, les pouvoirs publics et les grands opérateurs de réseau peuvent mettre en place des mesures de préparation de la crise : informer les usagers, mobiliser les équipes d'intervention, protéger leurs équipements afin d'assurer la continuité du service et afin de permettre une reprise du service, en cas d'interruption.

Le dispositif de la vigilance crue est assez proche de la vigilance météorologique :

Il utilise également une échelle de couleur à quatre niveaux.

### NIVEAU 4

Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.

Crue rare et catastrophique.

### NIVEAU 3

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.

Débordements généralisés, circulation fortement perturbée, évacuation.

### NIVEAU 2

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.

Débordements localisés, coupures ponctuelles de routes, maisons isolées touchées, perturbation des activités liées au cours d'eau.

### NIVEAU 1

Pas de vigilance particulière requise.

Situation normale.



# Anticiper pour mieux gérer la crise

Toute mesure de protection a ses limites: Au-delà de ces mesures, la prévention est le seul moyen efficace d'atténuer les dégâts et traumatismes qu'une grande crue provoquerait.

## LA PRÉVISION DES CRUES

Aujourd'hui, l'horizon de prévision des crues est de 3 jours.

Les bulletins sont publiés sur

[www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)

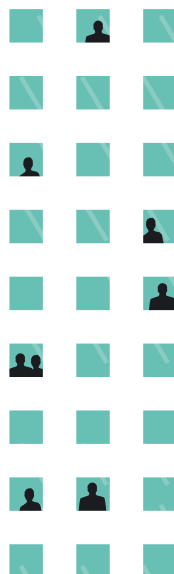
deux fois par jour en cas de crue. Ils prévoient le plus précisément possible l'évolution quotidienne de la situation et la tendance pour les deux jours suivants.

## L'ORGANISATION EN CAS DE CRISE

Lors de la crue, le Préfet organise les secours aux sinistrés avec l'appui des maires : les évacuations, les réquisitions nécessaires à la protection des personnes et des biens. En cas de crue majeure, les services civils et la brigade des sapeurs-pompiers de Paris reçoivent le renfort de l'armée.

Dans ces situations, tout le monde, les institutions et la société civile, doivent se mobiliser et faire face ensemble. À chaque niveau, la solidarité est de mise.

La  
**Science**  
SE  
**Livre**



**CRUE  
1910**



Si la crue est inévitable, des mesures permettent de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens, c'est-à-dire leur exposition à ce phénomène.

## Constructions

Les nouvelles normes imposent qu'en zone inondable le niveau des rez-de-chaussée soit au-dessus de la crue de 1910, et on prévoit des volumes inondables, qui permettront de ne pas aggraver la crue.

La mise en place systématique de clapet anti-retour permet d'éviter les remontées d'eau par le réseau d'assainissement.

## Urbanisme

Le risque d'inondation est désormais pris en compte dans le droit des sols (permis de construire).

## Culture du risque

Sensibiliser citoyens et acteurs au risque de crue, c'est leur permettre d'anticiper. C'est pourquoi, notamment, on marque des repères de crue dans certains lieux publics.

# Le rôle du Conseil général avant et après la crue

Comme toutes les collectivités, le Conseil général des Hauts-de-Seine a des responsabilités, récapitulées dans le dispositif « inondation » du plan OrSec de la préfecture. Il intervient à double titre : en tant que responsable de services publics, pour assurer le service public de la voirie et de l'assainissement, et en tant qu'employeur, pour protéger ses personnels et ses sites.

OrSec signifie Organisation de la réponse de la sécurité civile.

## AVANT LA CRUE

# anticiper

- ▶ Un diagnostic de vulnérabilité a été dressé pour chaque site susceptible d'être concerné par la crue et des aménagements et un plan de secours ont été prévus.
- ▶ Les responsables des sites concernés ont été formés et le personnel départemental est informé sur le risque inondation.

## PENDANT LA CRUE

# gérer

- ▶ Les équipes du Conseil général gèrent le système anti-crues le long des routes départementales.
- ▶ Tous les moyens humains et matériels de protection et de secours nécessaires ont été recensés.
- ▶ La population sera informée sur les conditions de circulation et la mise en place des déviations nécessaires.

## APRÈS LA CRUE

# réparer

- ▶ Il est prévu un bilan détaillé des dégâts aux équipements départementaux et aux infrastructures routières départementales.
- ▶ La gestion de crise se poursuit jusqu'au retour complet à la normale.

# Et vous, comment vous préparer ?

**Anticiper, c'est éviter de perdre un précieux temps et de perdre ses moyens pendant la crise.**

C'est aussi être moins vulnérable, et donc être plus réactif.



## Informez-vous



**1** Positionnez-vous, à l'aide de la carte, pour savoir dans quelle zone se situe votre immeuble et ce qui se passerait en cas de crue (accessibilité, électricité, chauffage).



**2** Demandez à votre mairie des informations à ce sujet.

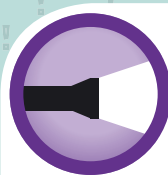


**3** Vérifiez auprès de votre syndic que le réseau interne d'évacuation des eaux soit bien muni d'un clapet anti-retour en état de fonctionnement.



**4** Parlez de cette préparation autour de vous : collègues, famille, voisins, gardien d'immeuble.

## Préparez-vous



**5** Équipez-vous d'une radio à piles et de lampes de poche pour écouter les consignes et vous déplacer dans le noir en cas de coupure de courant.



**6** Repérez les possibilités de relogement provisoire en zone non inondable (parents, amis, résidence secondaire).



**7** Préparez une liste des objets à prendre si vous devez quitter votre domicile pendant plusieurs jours : radio portable avec piles, lampe de poche, eau potable, papiers personnels, liste de numéros de téléphone importants, médicaments urgents, couvertures, vêtements de rechange.



**8** Prévoyez à l'avance d'enlever des caves et des sous-sols inondables, meubles, objets de valeurs et véhicules, dès réception de l'avis de crue exceptionnelle.

# Que faire lors de la prochaine grande crue ?

## D'où viendra l'alerte ?



- ▶ Lors de la prochaine grande crue de la Seine, les prévisions et les alertes sont données plusieurs jours à l'avance par tous les grands médias.
- ▶ Si vous résidez en zone inondée, ou touchée par les coupures de réseau, vous serez peut-être amenés à devoir quitter le secteur pendant plusieurs jours.

## Au début de la crue : réactivité



- ▶ Grâce à une radio à pile, suivez toujours les consignes qui proviennent des autorités publiques, en particulier en cas d'évacuation.
- ▶ Mettez en œuvre les actions de protection que vous avez prévues (déplacement d'objets, de véhicules...).
- ▶ Si vous quittez votre domicile, coupez l'électricité et fermez le gaz.

## Pendant et après la crue : sécurité et solidarité



- ▶ Apportez une première aide à vos voisins.
- ▶ Continuez de vous informer.
- ▶ Mettez-vous à la disposition des secours : la solidarité de tous est indispensable lors d'une crise de grande ampleur.
- ▶ Ne rentrez pas chez vous sans l'autorisation de la mairie.
- ▶ Renseignez-vous auprès de la mairie avant de boire à nouveau l'eau du robinet.

## Si vos biens ou votre foyer ont été touchés



- ▶ Nettoyez et favorisez le séchage (plus il est rapide, moins les dégâts sont étendus).
- ▶ Évaluez vos dégâts, photographiez-les.
- ▶ Entamez vos démarches d'indemnisation, demandez à votre assurance ce que vous pouvez jeter.