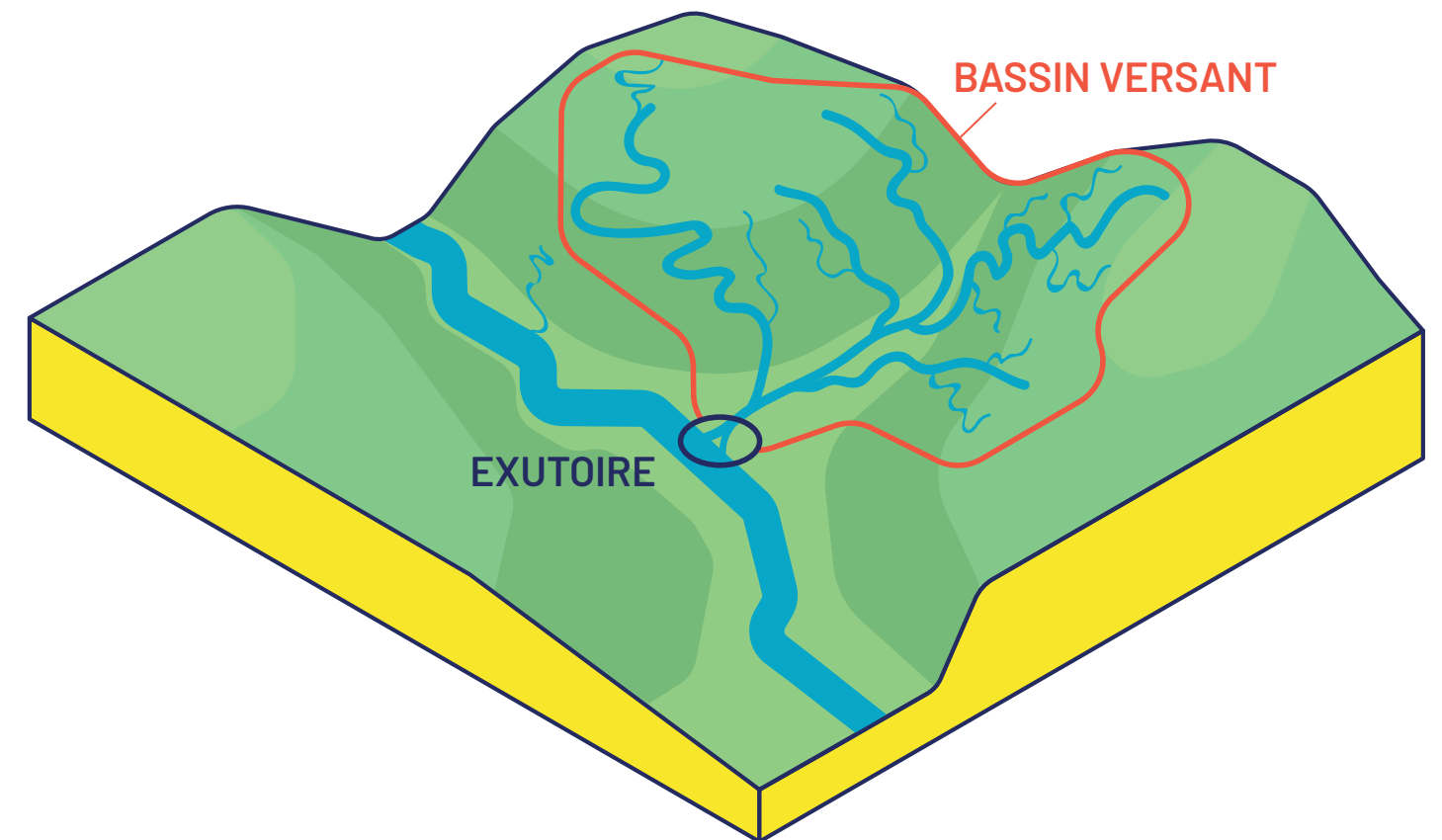
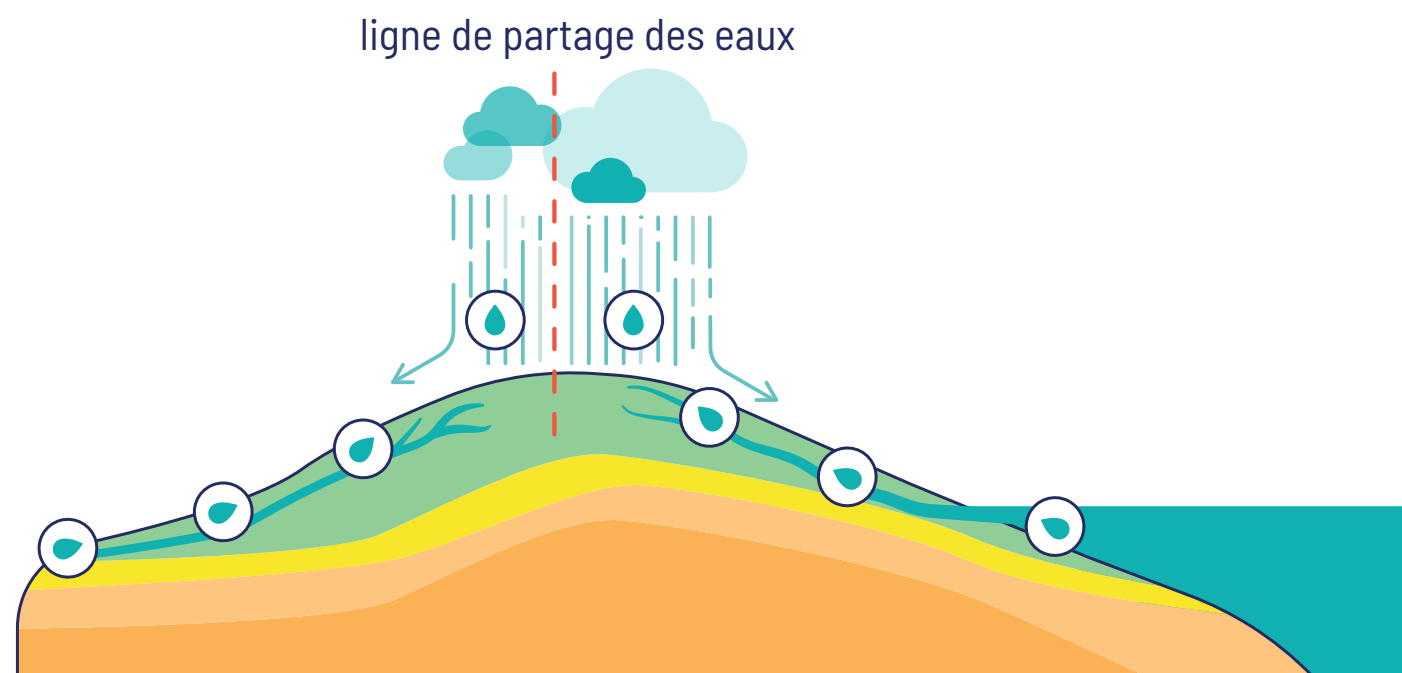
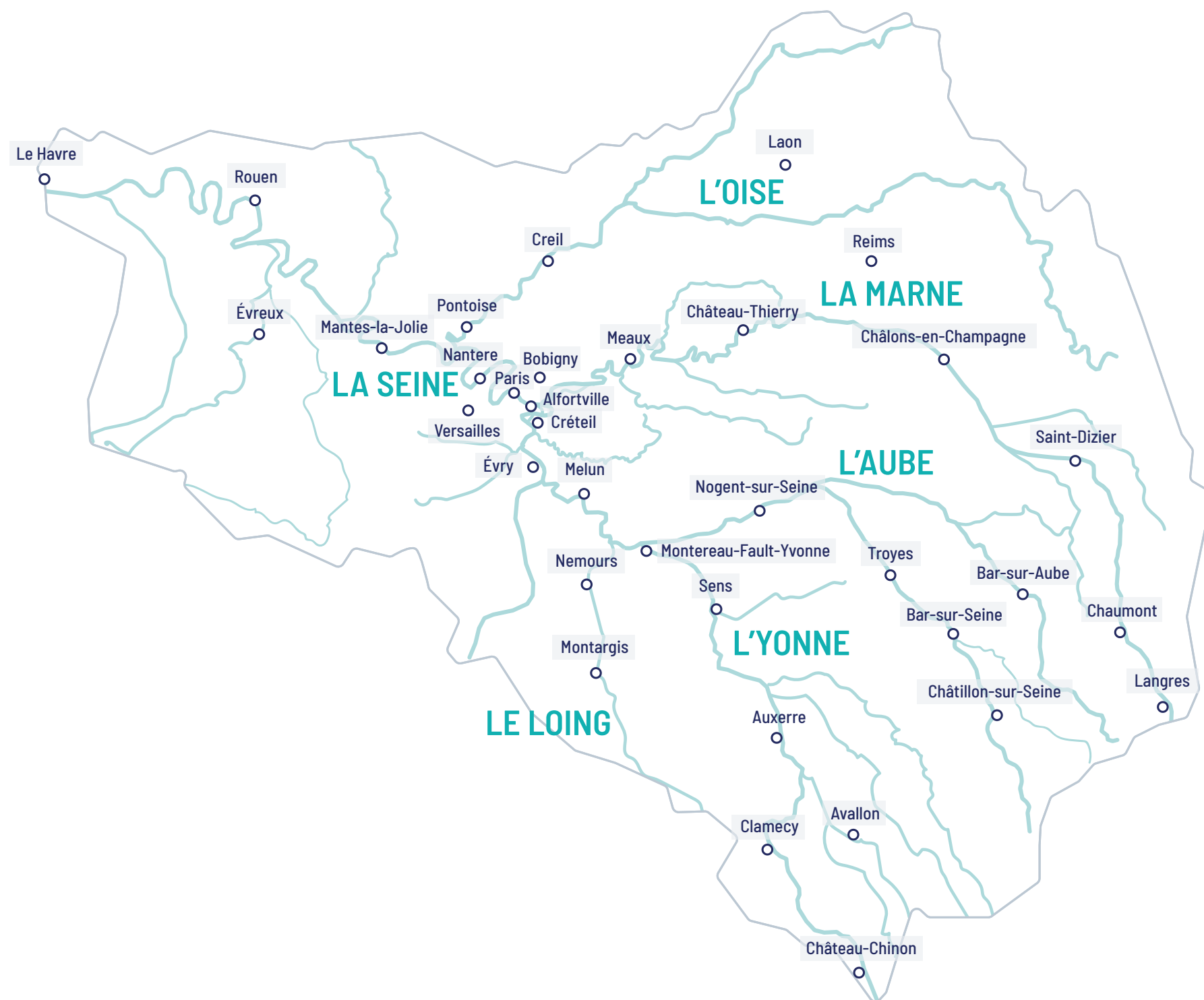


# QU'EST CE QU'UN BASSIN VERSANT ?



Un bassin versant est un territoire où toutes les précipitations qui s'écoulent se rejoignent en un même point, son exutoire.

# LE BASSIN VERSANT DE LA SEINE



**95 000 KM<sup>2</sup>**

**55 000 km**  
de rivières

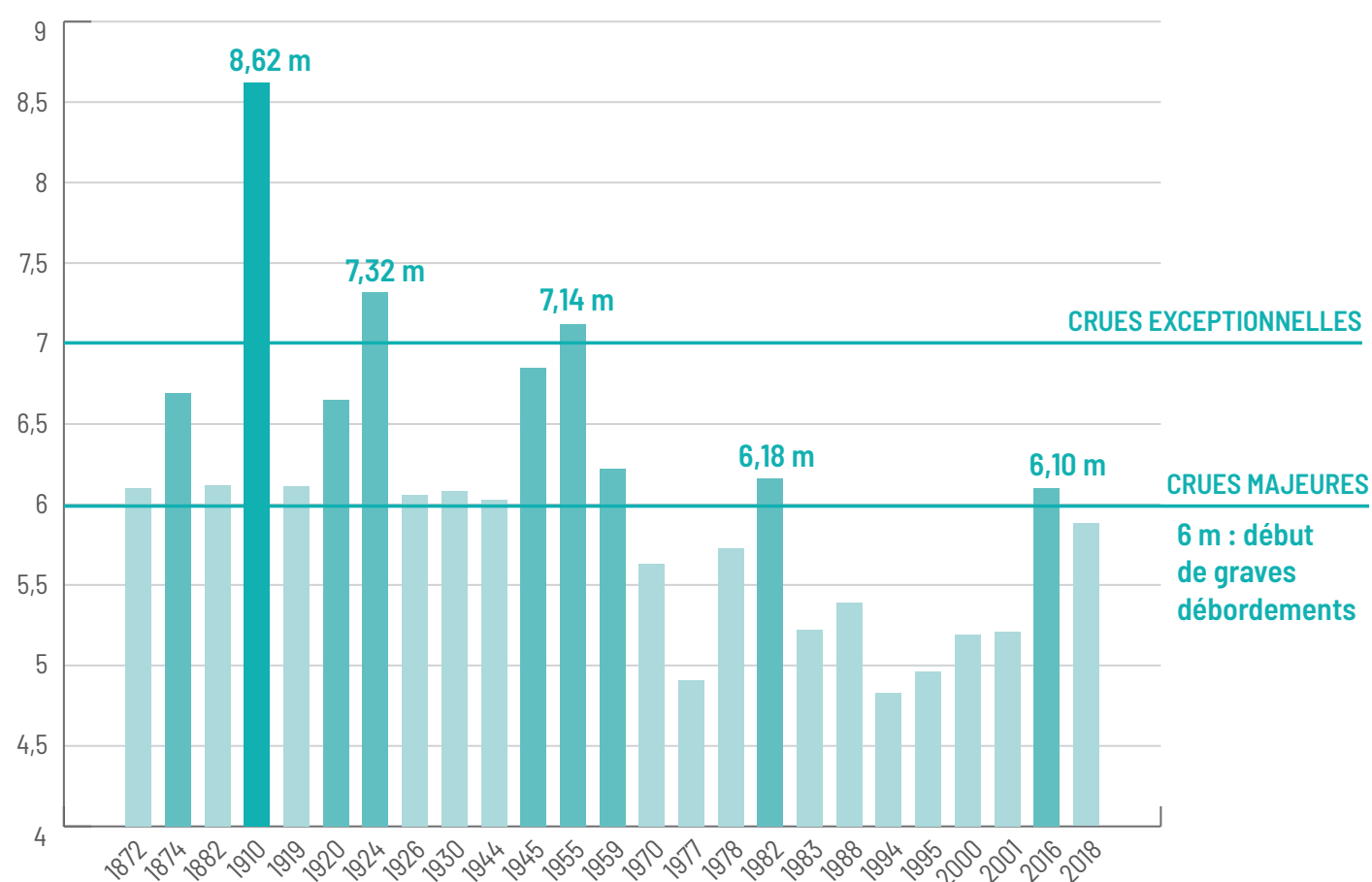
**8 400**  
communes

**28**  
départements

**18,3 millions**  
d'habitants

# L'HISTOIRE DES CRUES

HAUTEURS DE LA SEINE RECONSTITUÉES OU MESURÉES  
AU PONT D'AUSTERLITZ À PARIS

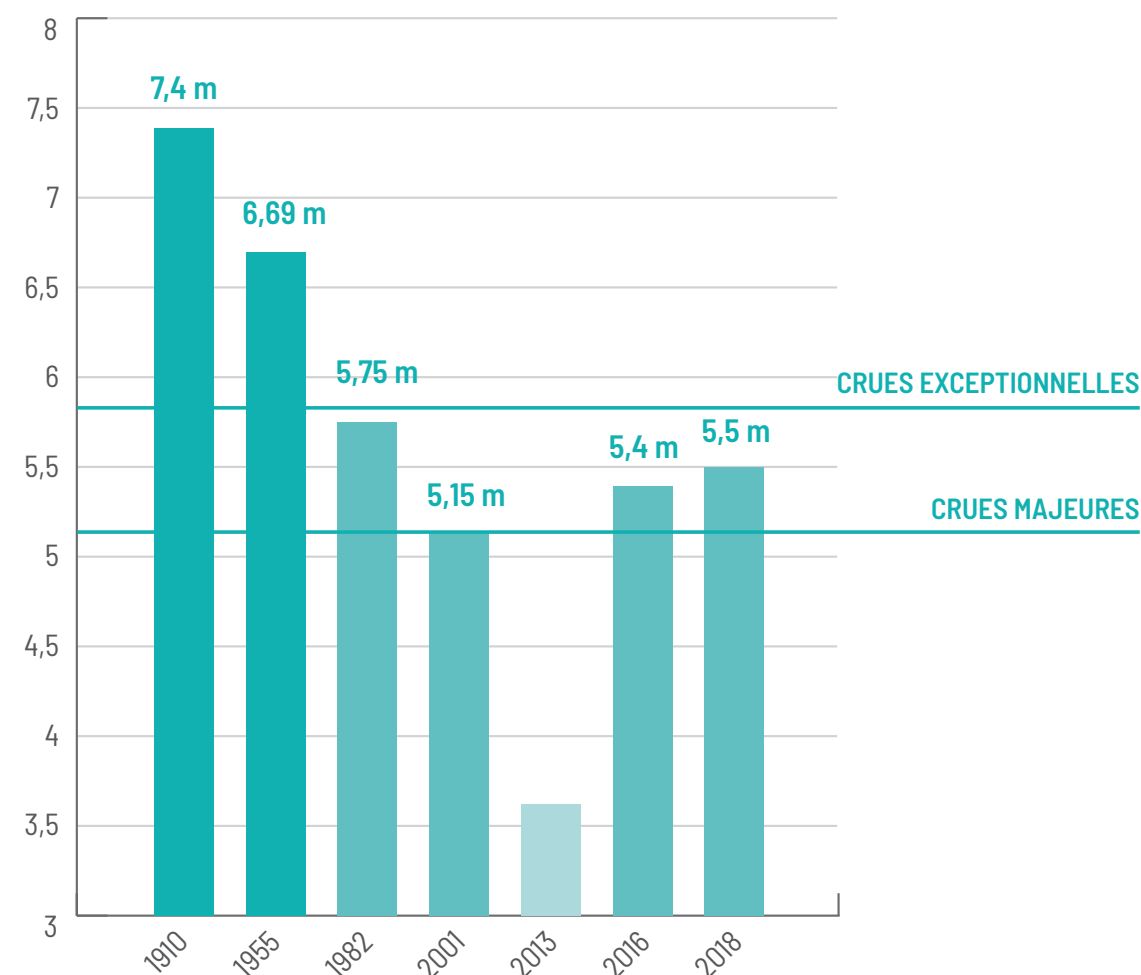


Plus forte crue de la Seine  
caractérisée : 8,96 m  
le 27 février 1658



La majorité des crues surviennent  
en hiver (les 3 dernières crues  
exceptionnelles ont eu lieu  
en janvier : 1910, 1924, 1955) mais elles  
peuvent plus rarement se produire à  
d'autres moments de l'année

HAUTEURS DE LA SEINE OBSERVÉES  
À LA STATION DE CHATOU



DES CRUES MAJEURES  
PEUVENT SE PRODUIRE  
PLUSIEURS FOIS PAR SIÈCLE

# VOUS AVEZ DIT CRUE CENTENNALE ?

CARTOGRAPHIE DES ZONES INONDABLES PAR UNE CRUE CENTENNALE TYPE 1910 DANS LES HAUTS-DE-SEINE

- Cours d'eau
- Limite département 92
- Zones inondables en cas de crue centennale type 1910
- Principaux axes routiers



Crue exceptionnelle  
dont la probabilité est de 1/100  
chaque année



Janvier 1910



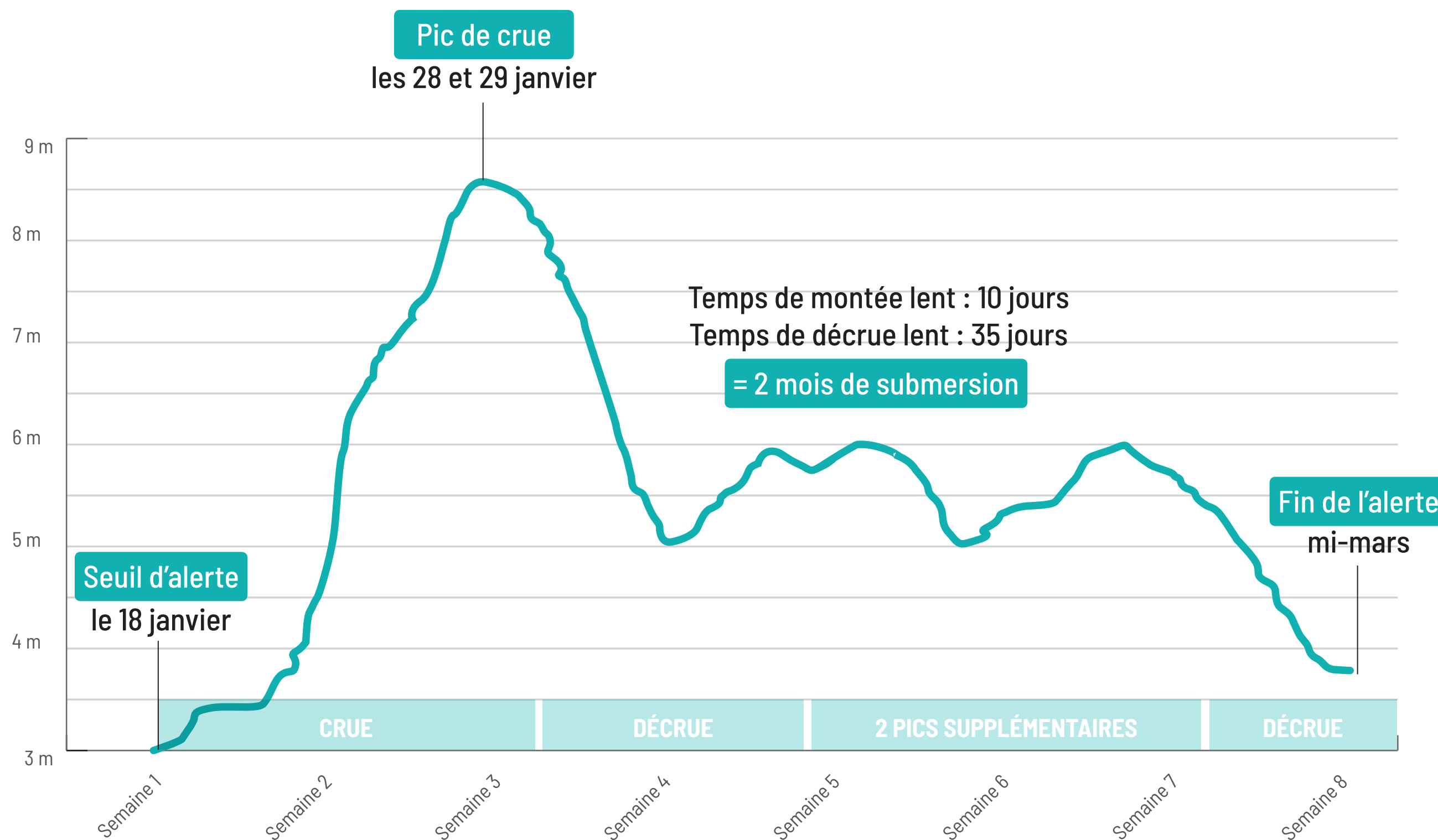
La Seine est à 8,62 m à Paris Austerlitz  
et à 9,70 m à Suresnes



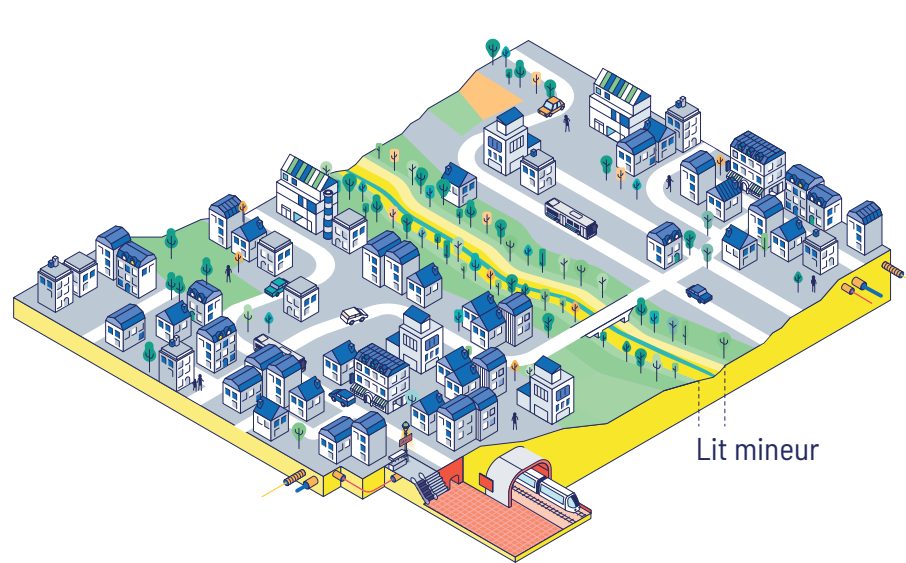
75 % de la commune de Gennevilliers  
était inondée avec jusqu'à 3 m d'eau  
dans certains secteurs.



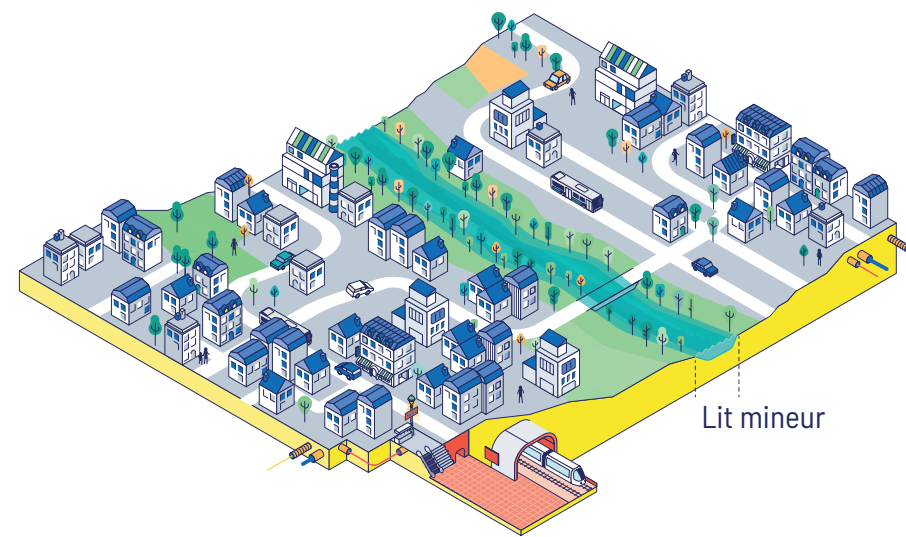
# LA DURÉE DES CRUES : L'EXEMPLE DE 1910 SUR LA SEINE À PARIS AUSTERLITZ



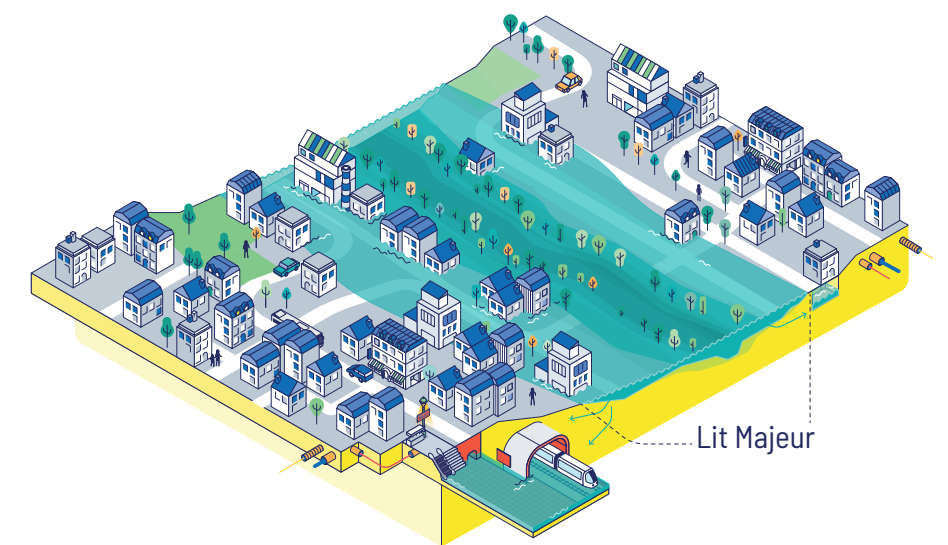
# CRUES & INONDATION : UNE HISTOIRE DE LITS



En été, quand il ne pleut pas pendant plusieurs semaines, le niveau du cours d'eau est au plus bas : **il est à l'étiage.**



Lors de fortes pluies, le niveau du cours d'eau augmente : **c'est la crue.**



Puis, quand l'eau continue de monter, la rivière déborde de son lit mineur vers son lit majeur. **C'est à ce moment-là que l'on parle d'inondation !**

# LE DÉBORDEMENT DES COURS D'EAU

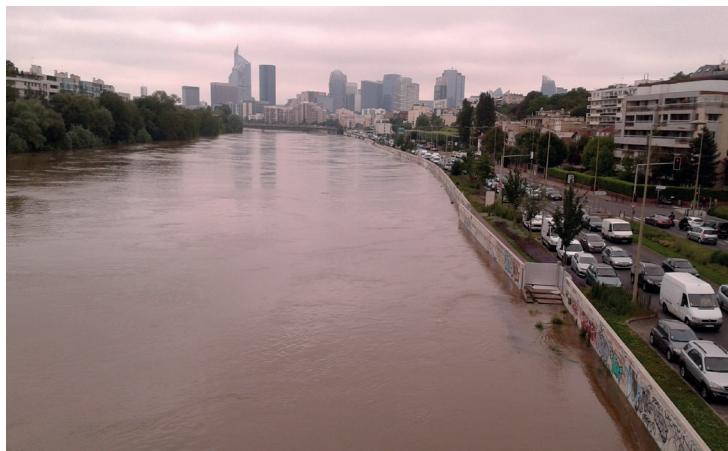
La dynamique de crue dépend de plusieurs facteurs comme la taille, la pente ou le type de sol du bassin versant.

## CRUES LENTES SUR LA SEINE ET LA MARNE

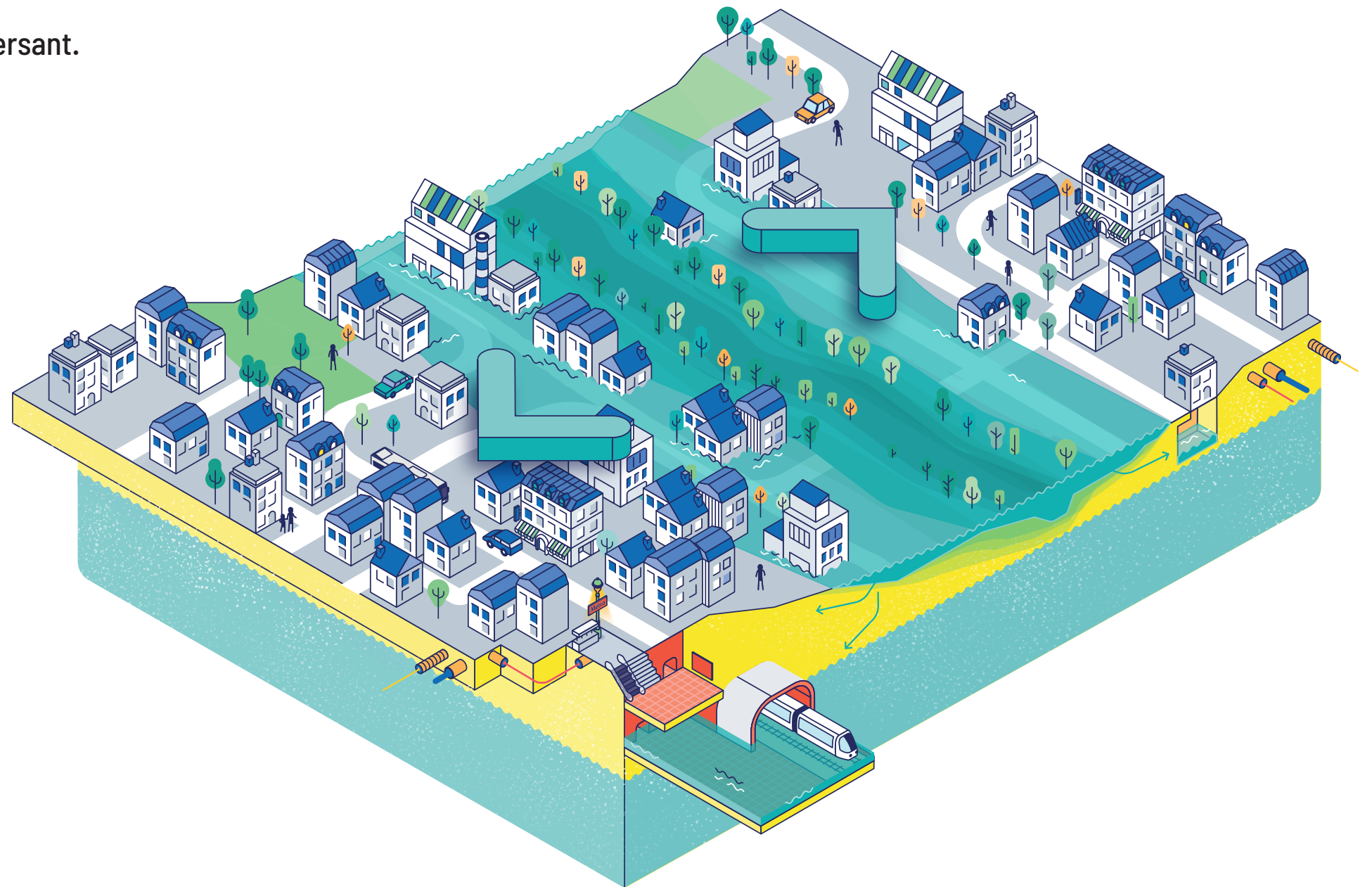
- montée lente
- temps de submersion long
- décrue lente

## CRUES RAPIDES SUR LES PETITS AFFLUENTS (COMME L'YERRES)

- montée plus rapide
- temps de submersion plus court
- décrue plus rapide



Crue de la Seine (pont de Levallois)  
Juin 2016





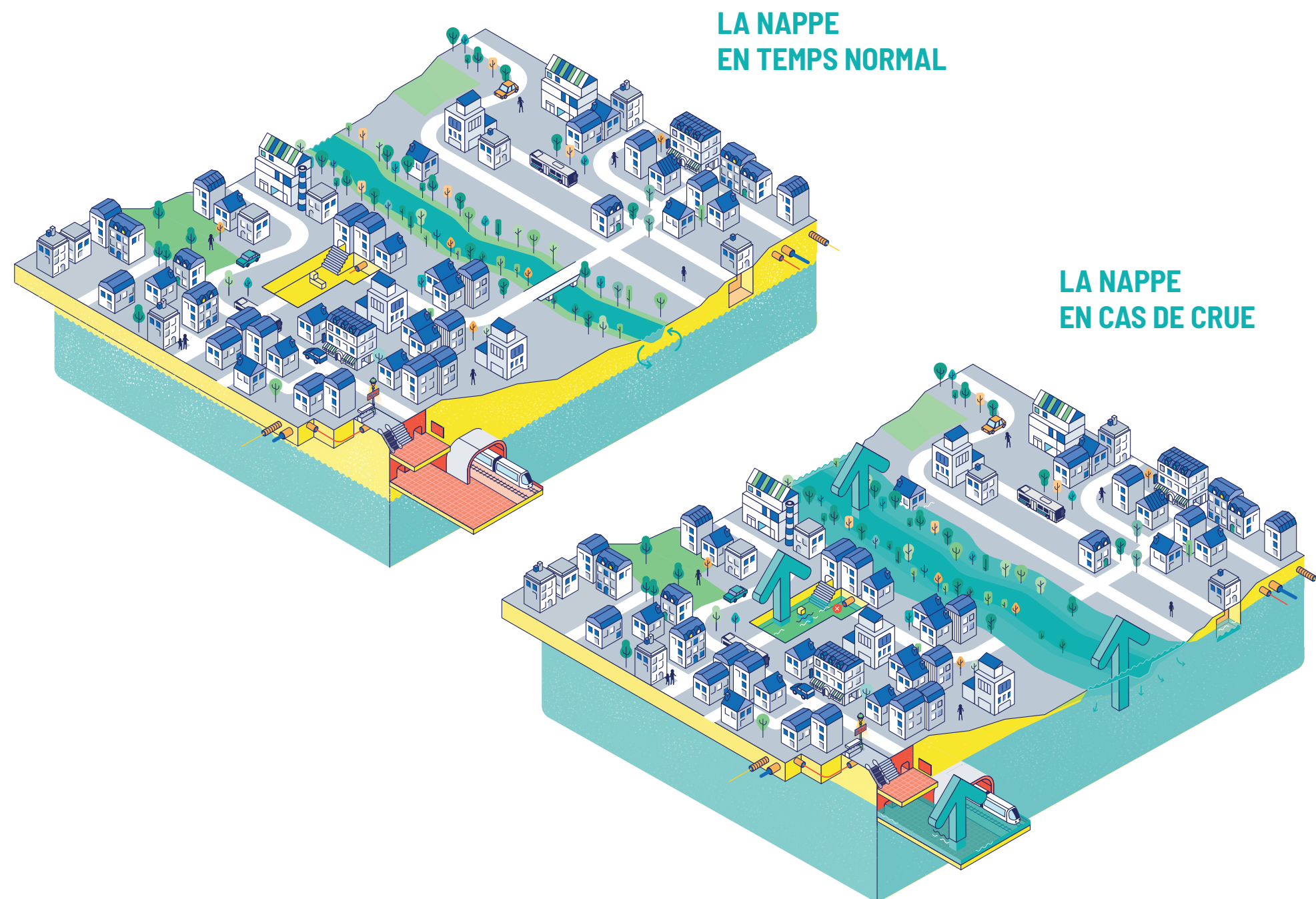
# LES REMONTÉES DE NAPPE PHRÉATIQUE



INONDATION DES CAVES,  
DES PARKINGS ET PROGRESSION  
DE L'EAU PAR LES RÉSEAUX  
SOUTERRAINS (MÉTRO, RER,  
RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT...)



Gare Saint-Lazare  
Janvier 1910



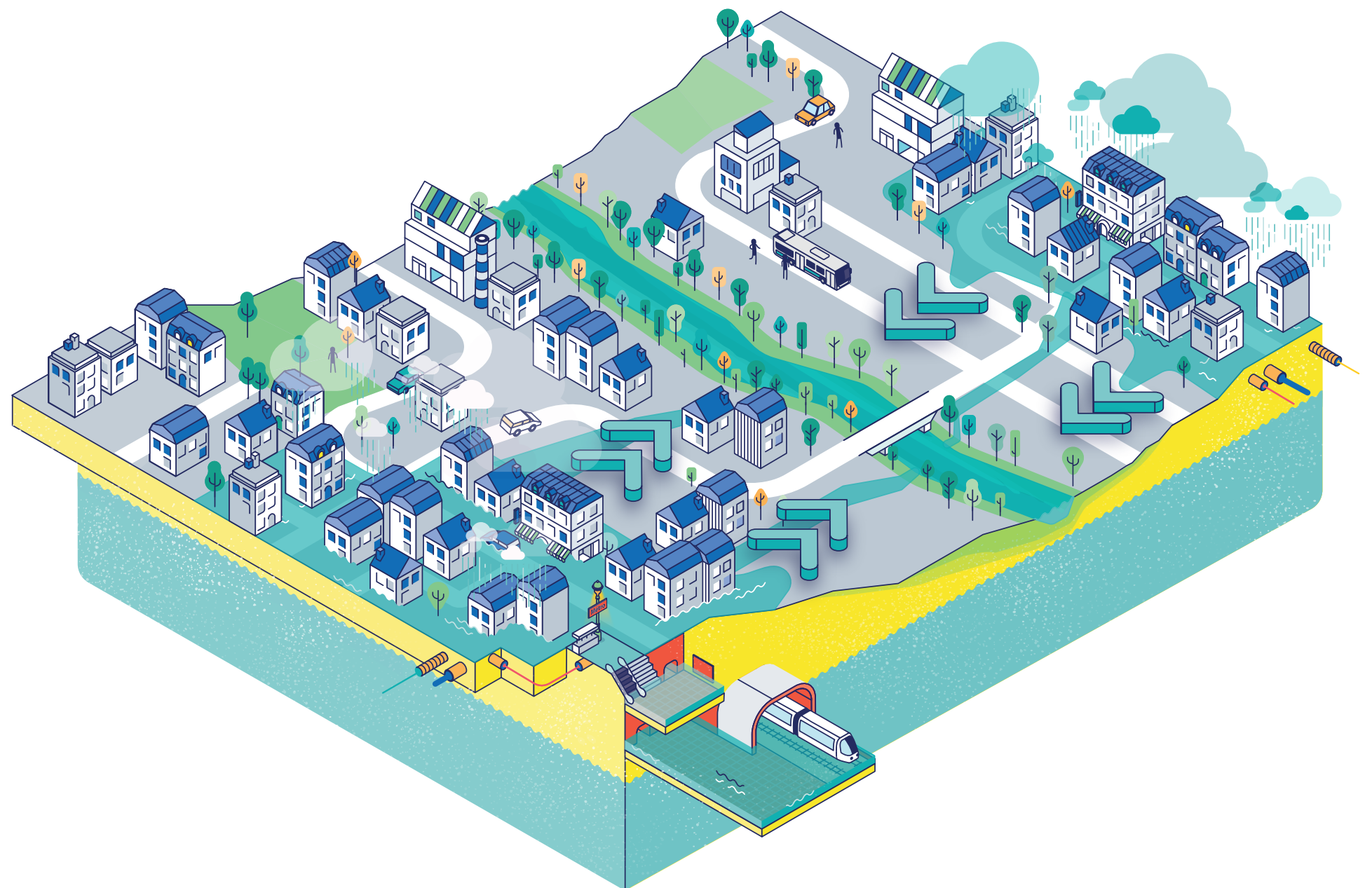
# LE RUISELLEMENT PLUVIAL



RUISSELLEMENT DANS  
LES ZONES IMPERMÉABILISÉES  
CONCENTRATION RAPIDE DES EAUX



Métro inondé à Paris  
lors de l'orage du 7 juin 1982





# LA MÉMOIRE DES INONDATIONS : LA POSE DE REPÈRES DE CRUES

- **Entretenir la mémoire** des inondations et développer la conscience du risque
- **Inform**er sur les plus hautes crues connues
- **Visualiser** la réalité du phénomène d'inondation



Repère de crue à Gennevilliers



Repère de crue à Gennevilliers



# LES LACS RESERVOIRS : PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



## 4 BARRAGES RÉSERVOIRS

en amont de l'agglomération parisienne



## 2 FONCTIONS

retenir l'eau en cas de crue et restituer  
de l'eau en cas de sécheresse

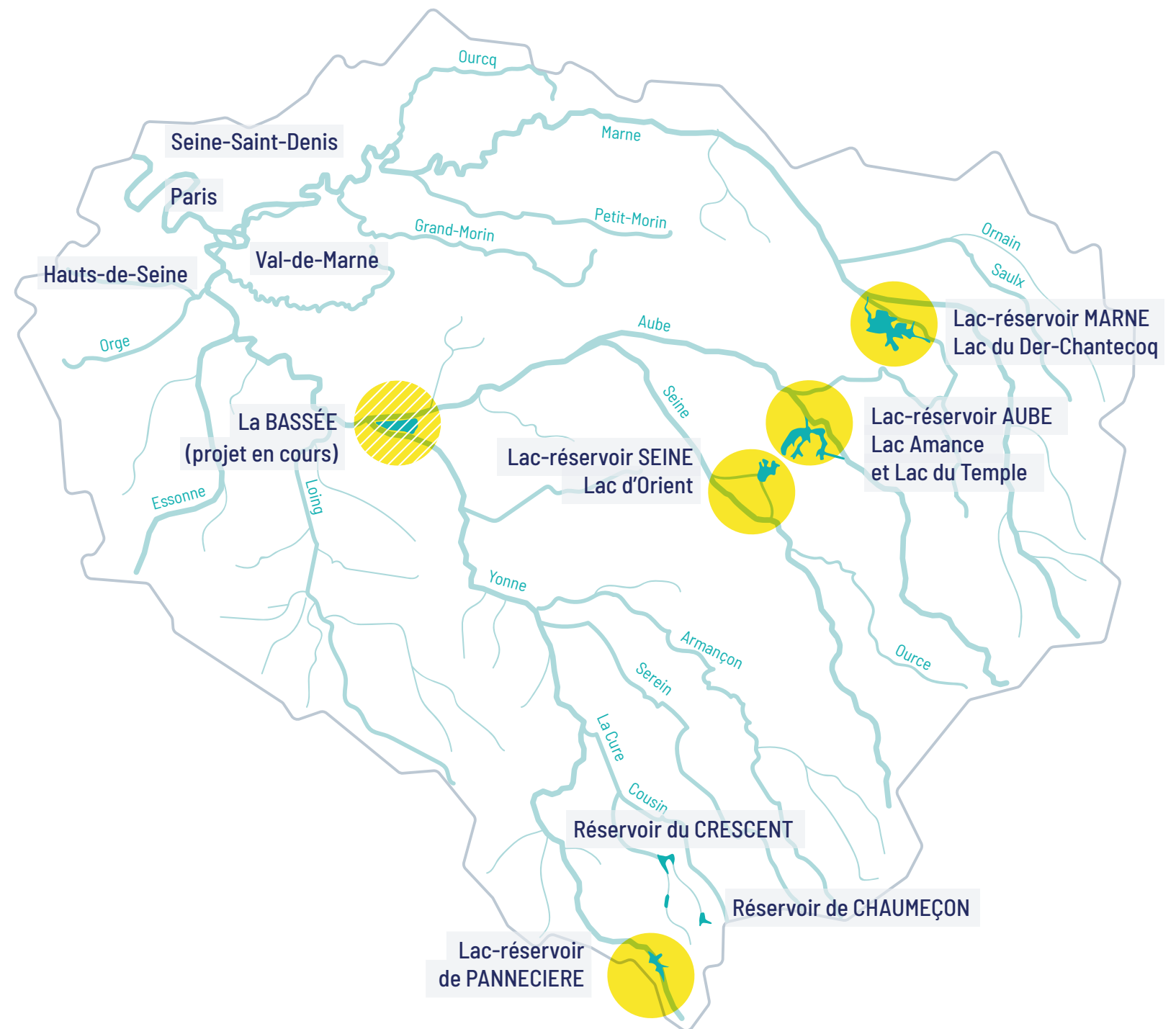


## RÉDUCTION DES NIVEAUX

70 cm à Paris pour une crue type 1910  
65 cm pour la crue de janvier 2018 à Gournay-sur-Marne



LES LACS RÉSERVOIRS NE PEUVENT PAS EMPÊCHER  
TOUTES LES INONDATIONS DE SE PRODUIRE !





# PROTECTION ANTI-CRUE : LES HAUTS-DE-SEINE FONT BARRAGE



Batardeau installé en bord de Seine

## DES MURETTES POUR PROTÉGER LE TERRITOIRE

Les murettes anti-crues évitent l'envahissement du territoire par l'eau tant que la Seine ne dépasse pas 7 mètres à l'échelle de Paris Austerlitz.

Le département dispose de 26 km de murettes le long des routes en bord de Seine entre Issy-les-Moulineaux et Villeneuve-la-Garenne, à Boulogne-Billancourt puis entre Levallois-Perret et Clichy-la-Garenne.

Pour renforcer ces dispositifs, les services de la voirie mettent en place, dès que le niveau de la Seine augmente et qu'une crue majeure est prévisible, des protections amovibles comme des batardeaux.



Montage de batardeaux par le Conseil départemental 92



# LE PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATION (PPRI)

Règlementation de la construction en zone inondable pour la protection des biens et des personnes.

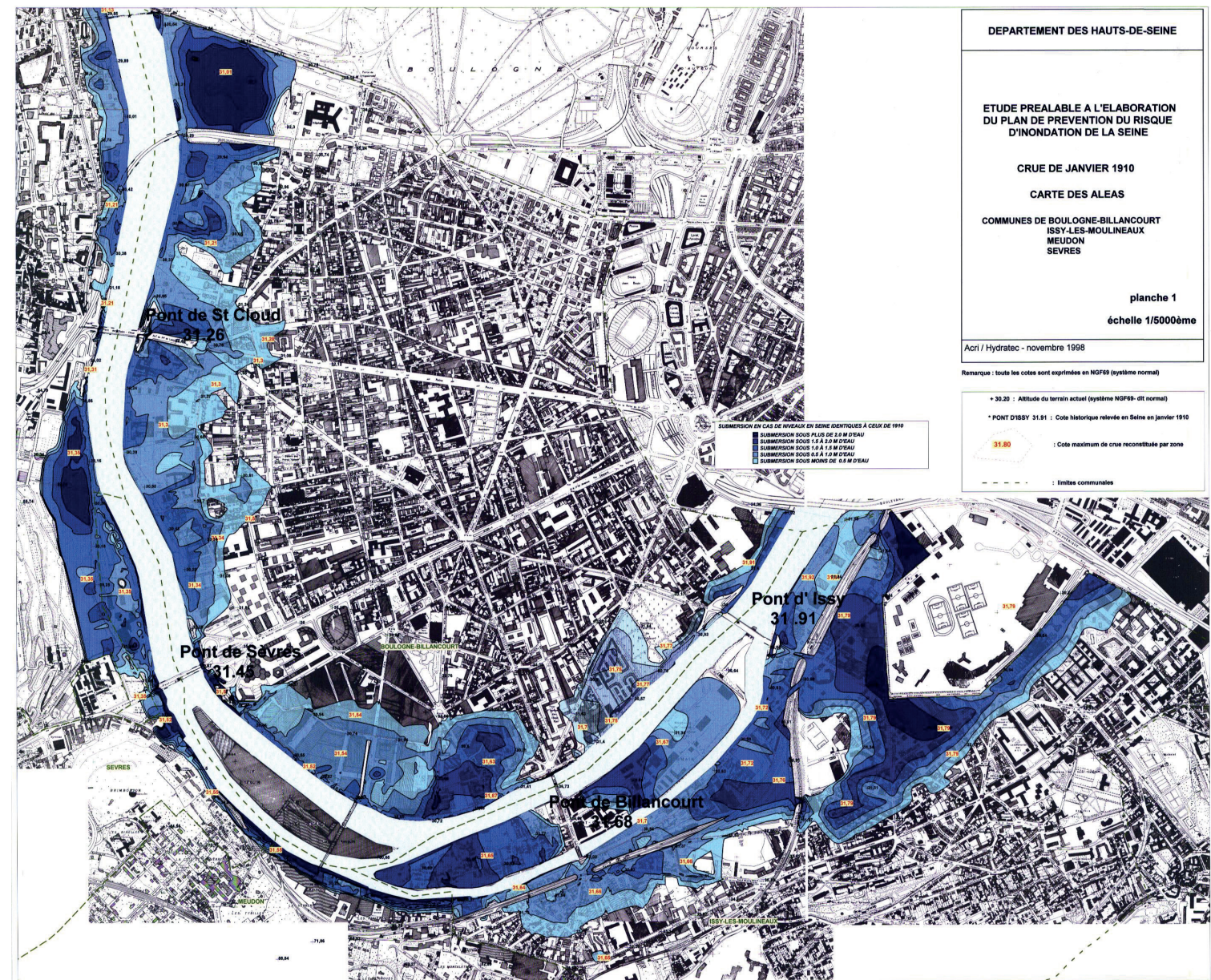
DIFFÉRENTS ZONAGES =  
DIFFÉRENTES RÈGLES DE CONSTRUCTION  
OU D'ADAPTATION

## EXEMPLE

Plancher habitable ou installations sensibles au dessus du plus haut niveau d'eau connu servant de référence : **la crue centennale.**

## OBJECTIF DES AUTORITÉS

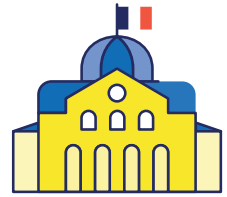
Limitier la présence d'enjeux en zone inondable et réduire la vulnérabilité des bâtiments.



Exemple de la cartographie du PPRI de Boulogne / Issy



# LA SAUVEGARDE DES POPULATIONS : QUI FAIT QUOI ?



## PRÉFECTURE

- Coordonne les interventions sur le terrain
- Alerte les Mairies et les habitants via les médias
- Dirige les opérations de sauvegarde



## DÉPARTEMENT 92

- Fermeture des brèches et surveillance structurelle des murettes anti-crues
- Mise en marche des stations anti-crues pour la poursuite du service d'assainissement en cas de crue
- Informe les usagers des équipements départementaux (crèches, collèges, routes, etc.) des impacts de l'inondation sur le service public



## MAIRIES

- Réalisent des interventions techniques sur le terrain
- Alertent les habitants sur le terrain et via les médias
- Assurent la sauvegarde des populations (évacuation, accueil, etc.)



## OPÉRATEURS RÉSEAUX

- Coupent préventivement les réseaux afin de faciliter le retour à la normale
- Assurent le rétablissement des réseaux



## SERVICE DE SECOURS

- Interventions techniques sur le terrain
- Evacuation des habitants



## CITOYENS

- Se préparent en amont
- Respectent les consignes de sécurité
- Sont les plus autonomes et solidaires possible



# LES INONDATIONS À TRAVERS L'HISTOIRE

1910



JUIN 2016







SEREZ-VOUS PRÊT  
POUR LA PROCHAINE INONDATION ?  
**EPISEINE.FR**

ANIMÉ PAR



LE PARTENAIRE DE L'ACTION



LES PARTENAIRES D'EPISEINE

