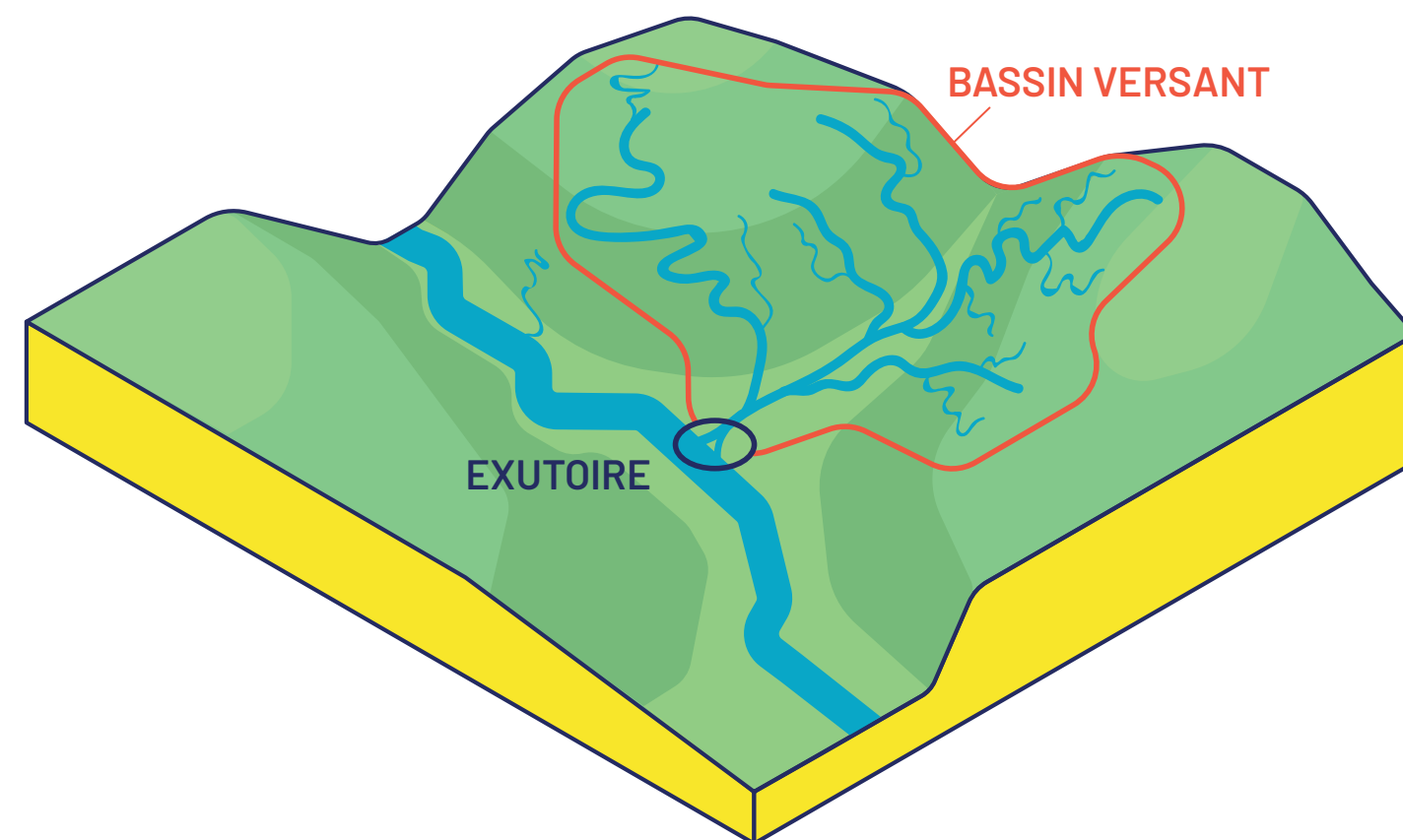
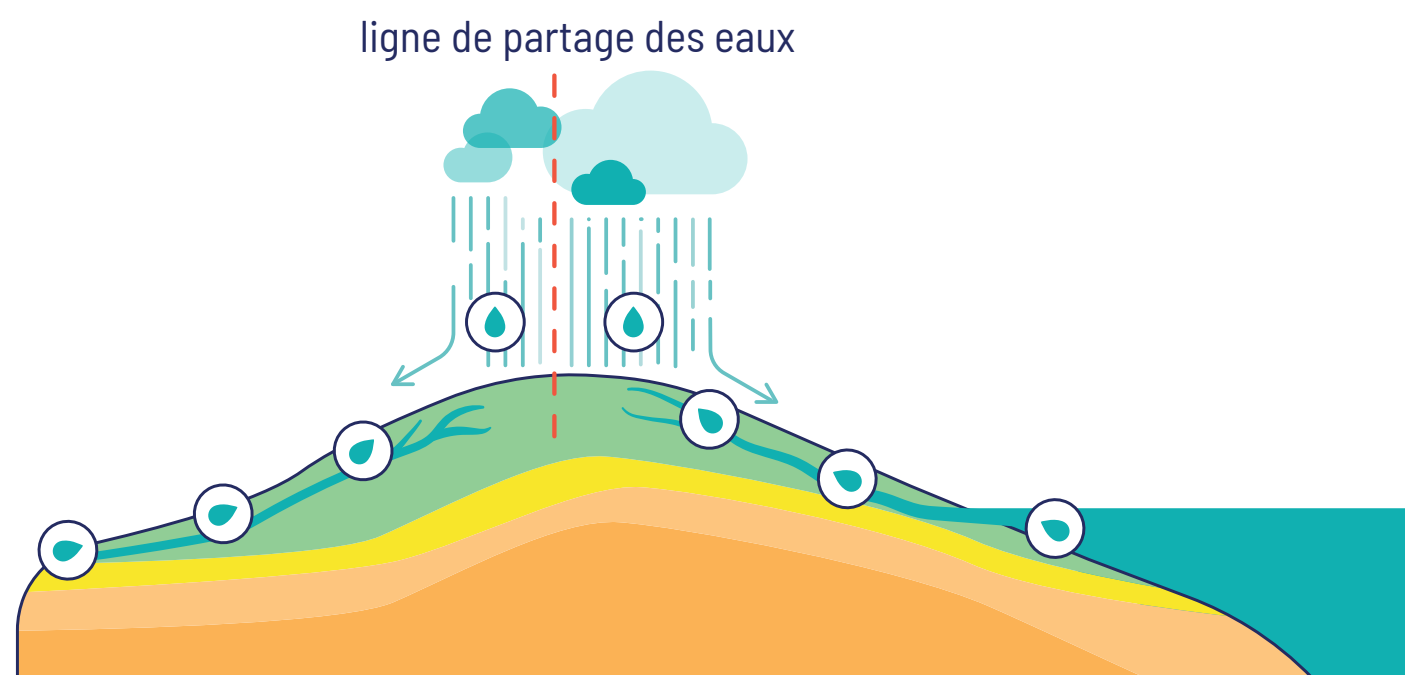
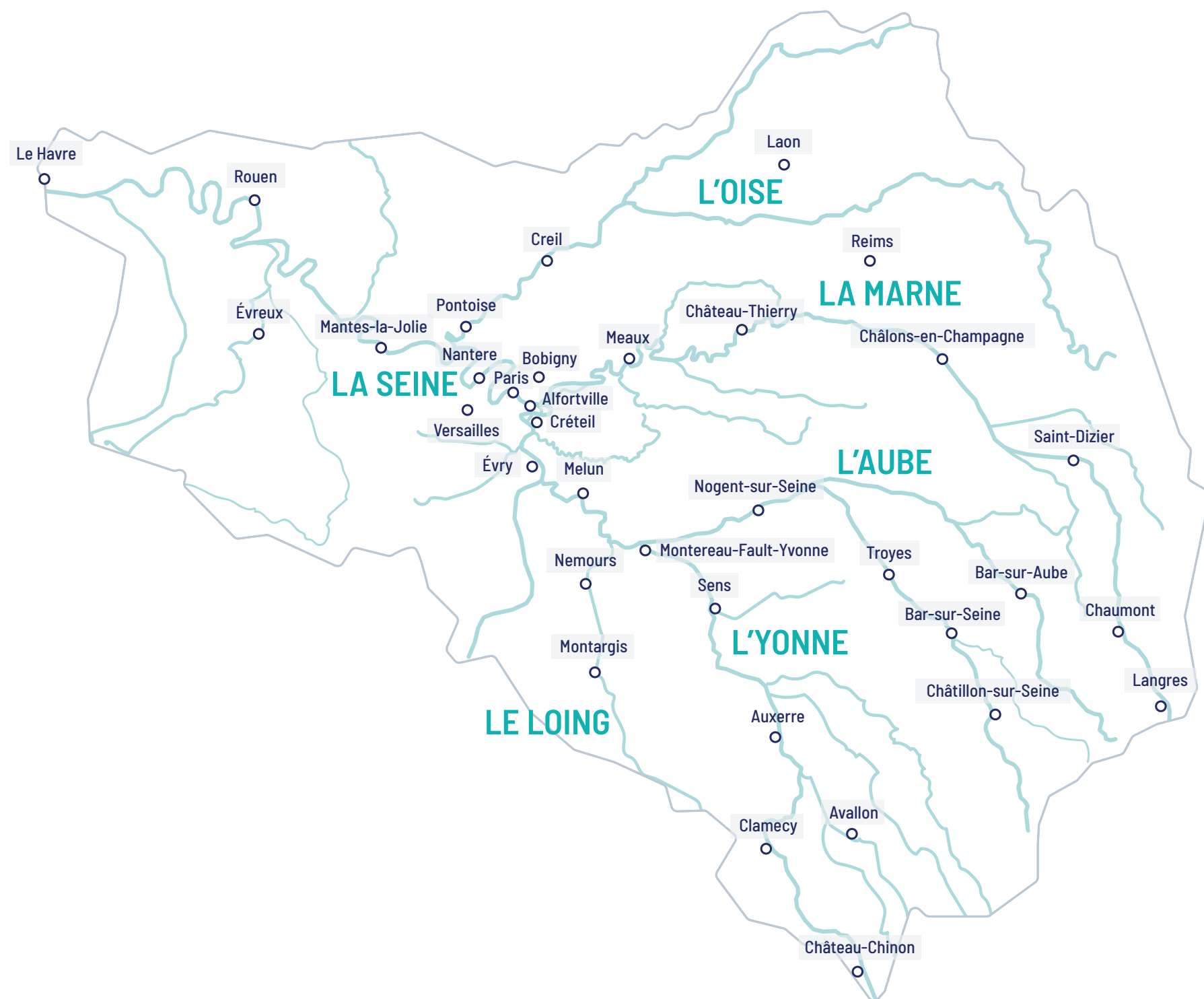


# QU'EST CE QU'UN BASSIN VERSANT ?



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

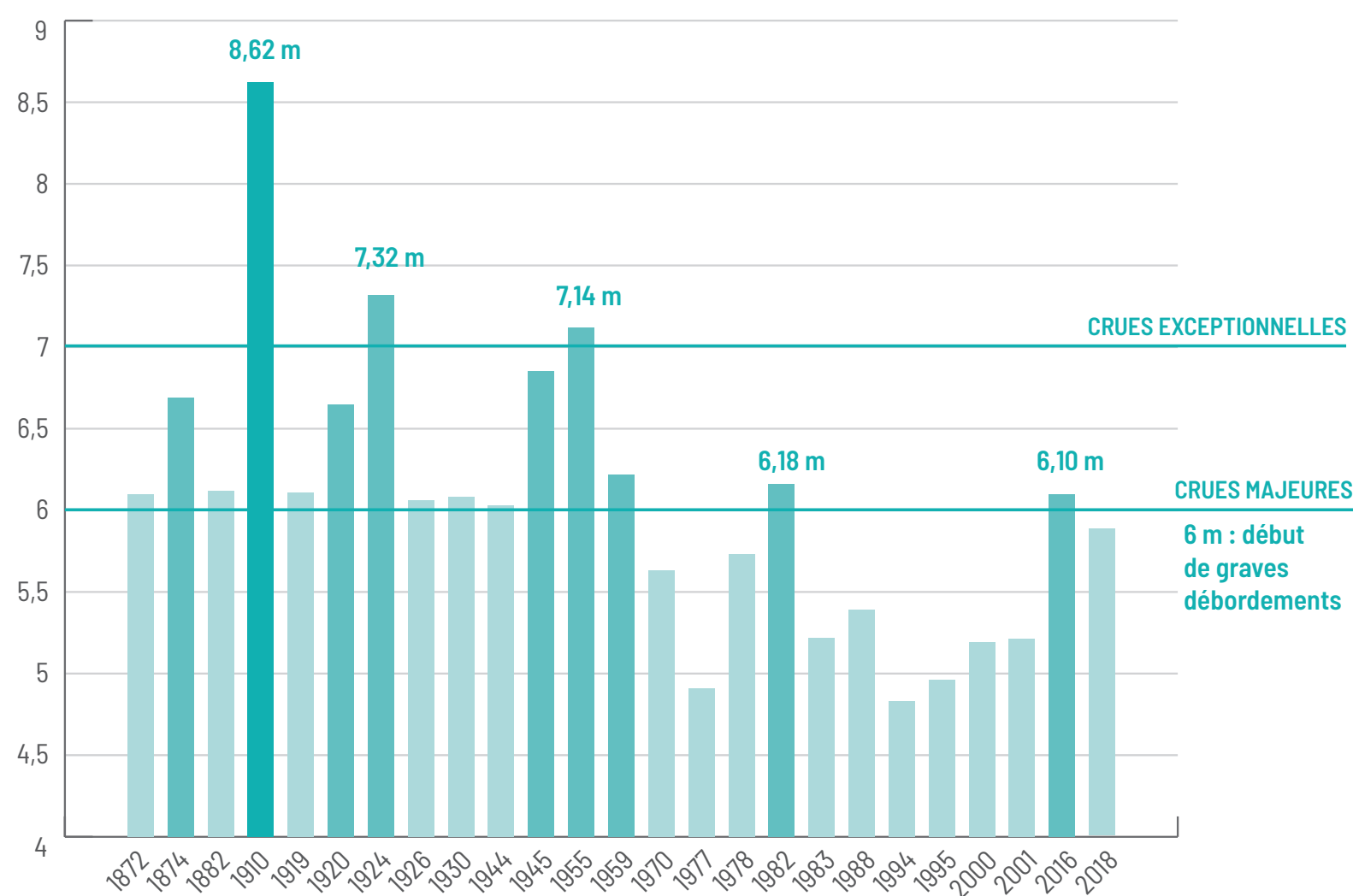
**8 400**  
communes

**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



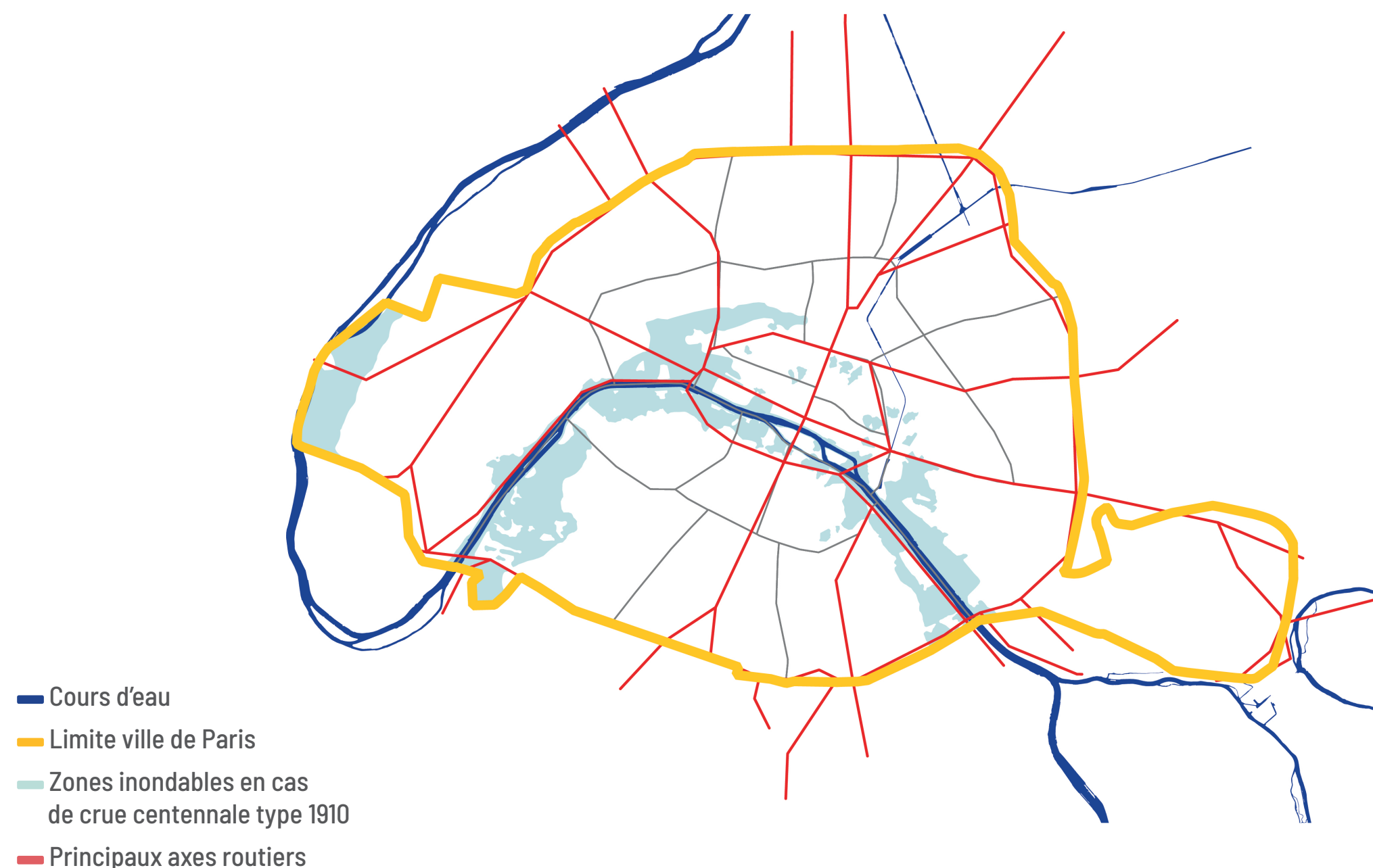
La majorité des crues  
surviennent en hiver  
(les 3 dernières crues  
exceptionnelles ont eu lieu  
en janvier : 1910, 1924, 1955)  
mais elles peuvent plus  
rarement se produire à d'autres  
moments de l'année



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 À PARIS



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



Janvier 1910



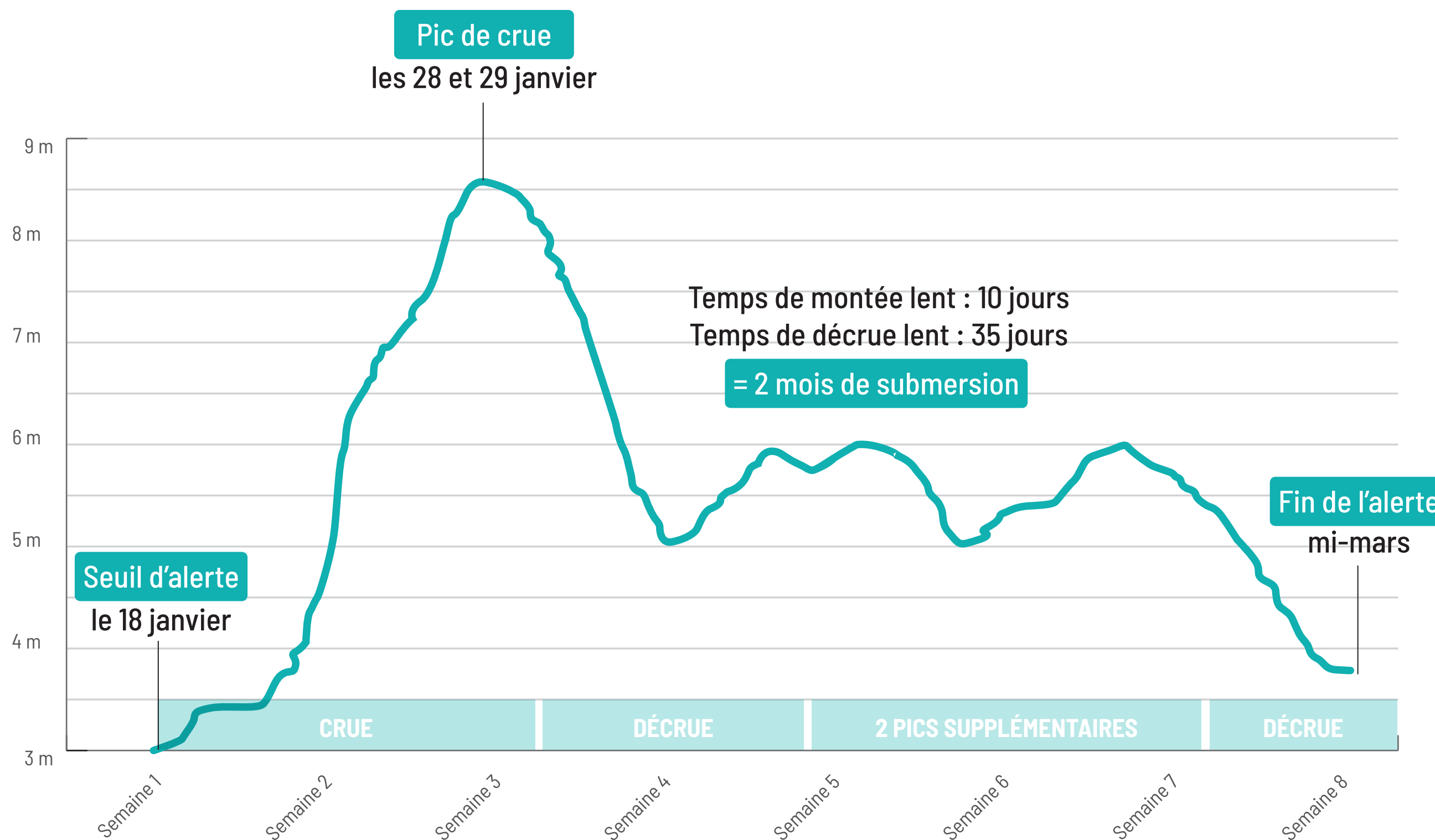
8,62 m à Paris Austerlitz



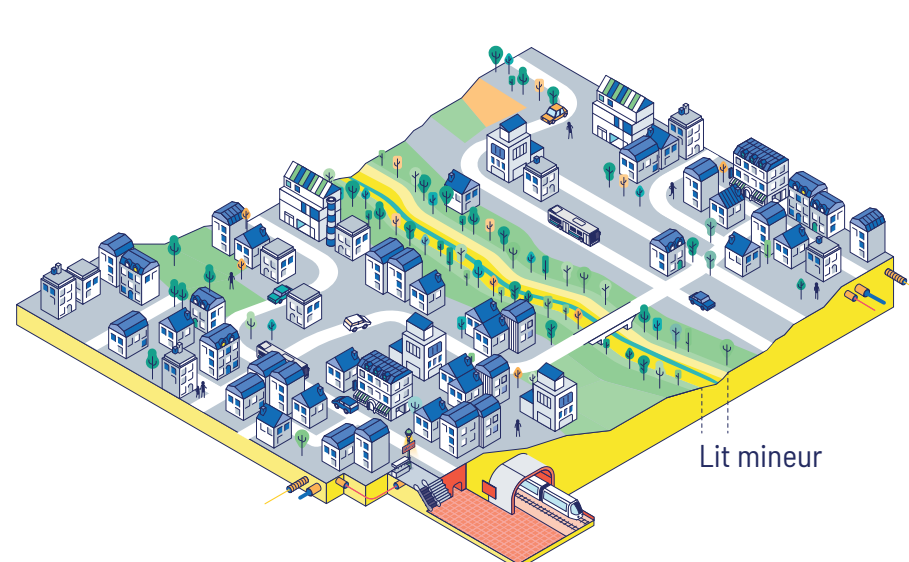
En 1910, Paris reste plusieurs semaines  
sous l'eau, la moitié du réseau  
du métro de l'époque (près de 50 km)  
est inondée, 20 000 immeubles  
ont les pieds dans l'eau.



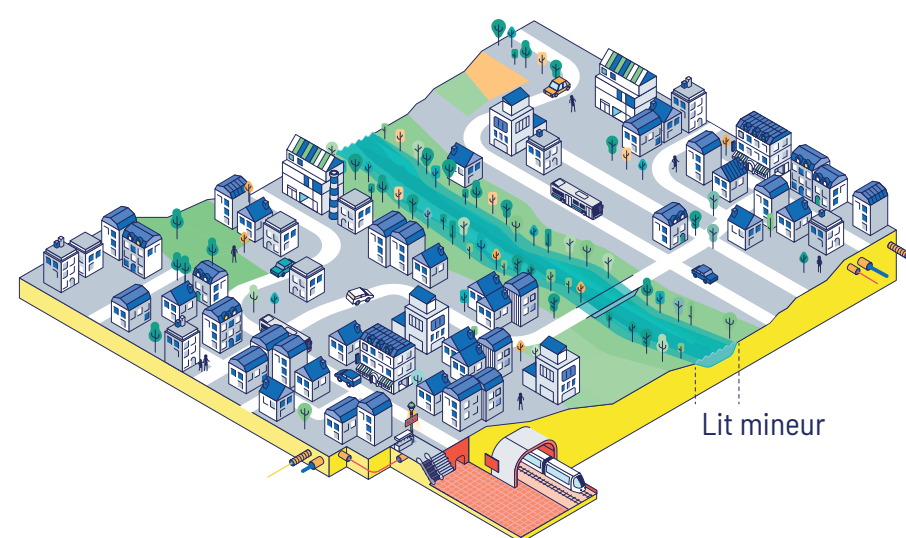
# LA DURÉE DES CRUES : L'EXEMPLE DE 1910 SUR LA SEINE À PARIS AUSTERLITZ



# 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 DÉBOREMENT 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

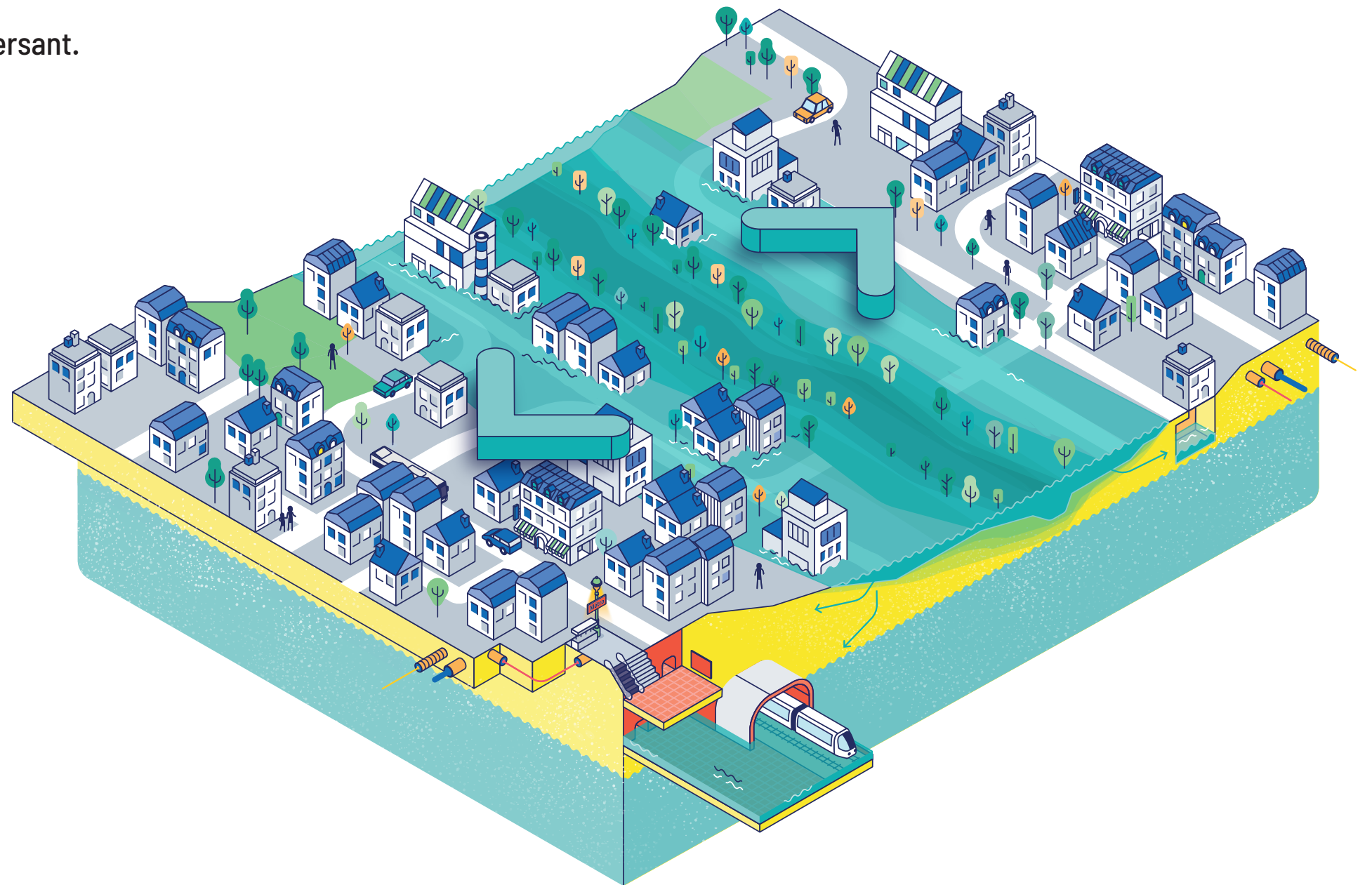
- montée lente
- temps de submersion long
- décrue lente

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

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



Crue de la Seine à Paris (Bercy)  
Juin 2016





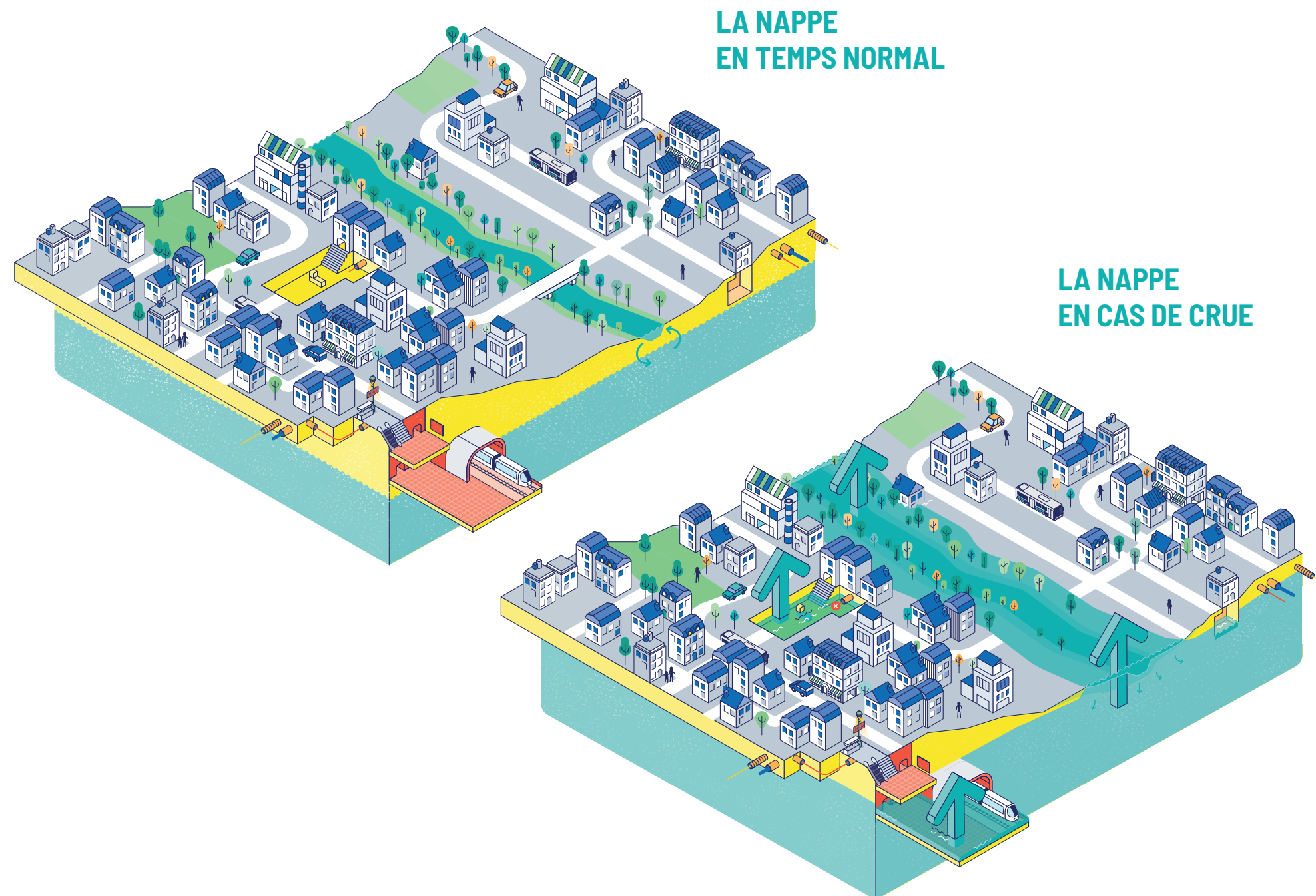
# LES REMONTÉES DE NAPPE PHRÉATIQUE



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 de la Seine rue Saint Dominique, 7<sup>e</sup> arrondissement



Repère de la crue de la Seine de 1910 lors de la crue du 3 juin 2016



# 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

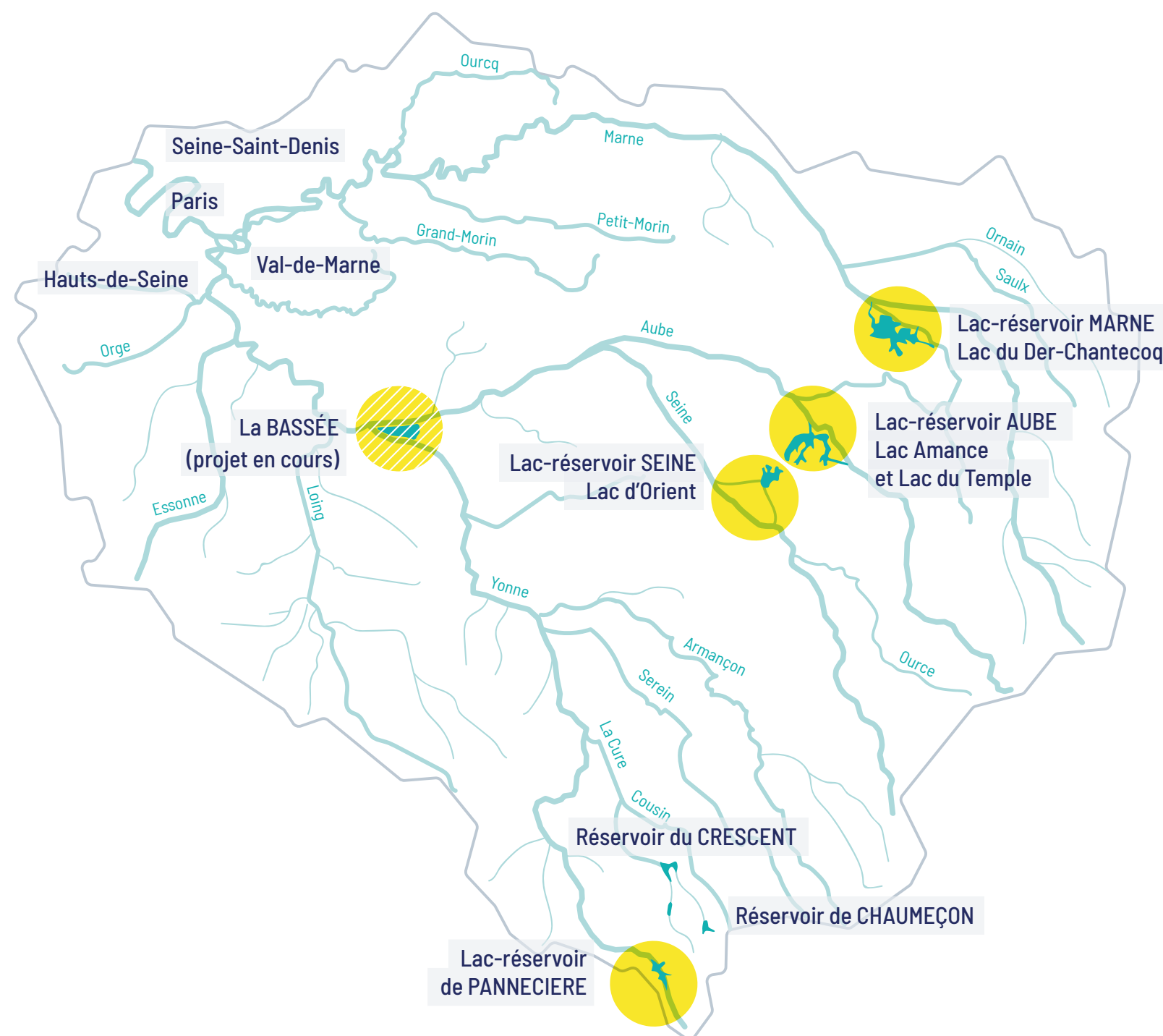


## RÉDUCTION DES NIVEAUX

70 cm à Paris pour une crue type 1910  
65 cm pour la crue de janvier 2018 à Paris



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





# PROTECTION ANTI-CRUE : LA VILLE DE PARIS FAIT BARRAGE



Murette anti-crue à Paris au niveau du Pont de l'Alma (8e)

**23 km de murettes anti-crue** sont disposées de part et d'autre de la Seine dans la traversée de Paris. L'objectif est de **protéger les riverains jusqu'à une crue type 1910**, soit 8.62mètres à l'échelle de Paris Austerlitz. Parallèlement la Ville de Paris procède à la fermeture des accès aux quais dès que le niveau de la Seine excède 5 mètres et qu'une crue majeure est prévisible : des protections amovibles tels que des batardeaux ou des barrières anti-crue sont installées.



Murette anticrue près du Pont d'Iéna (7e)



Montage de batardeaux par les services de la ville



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

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

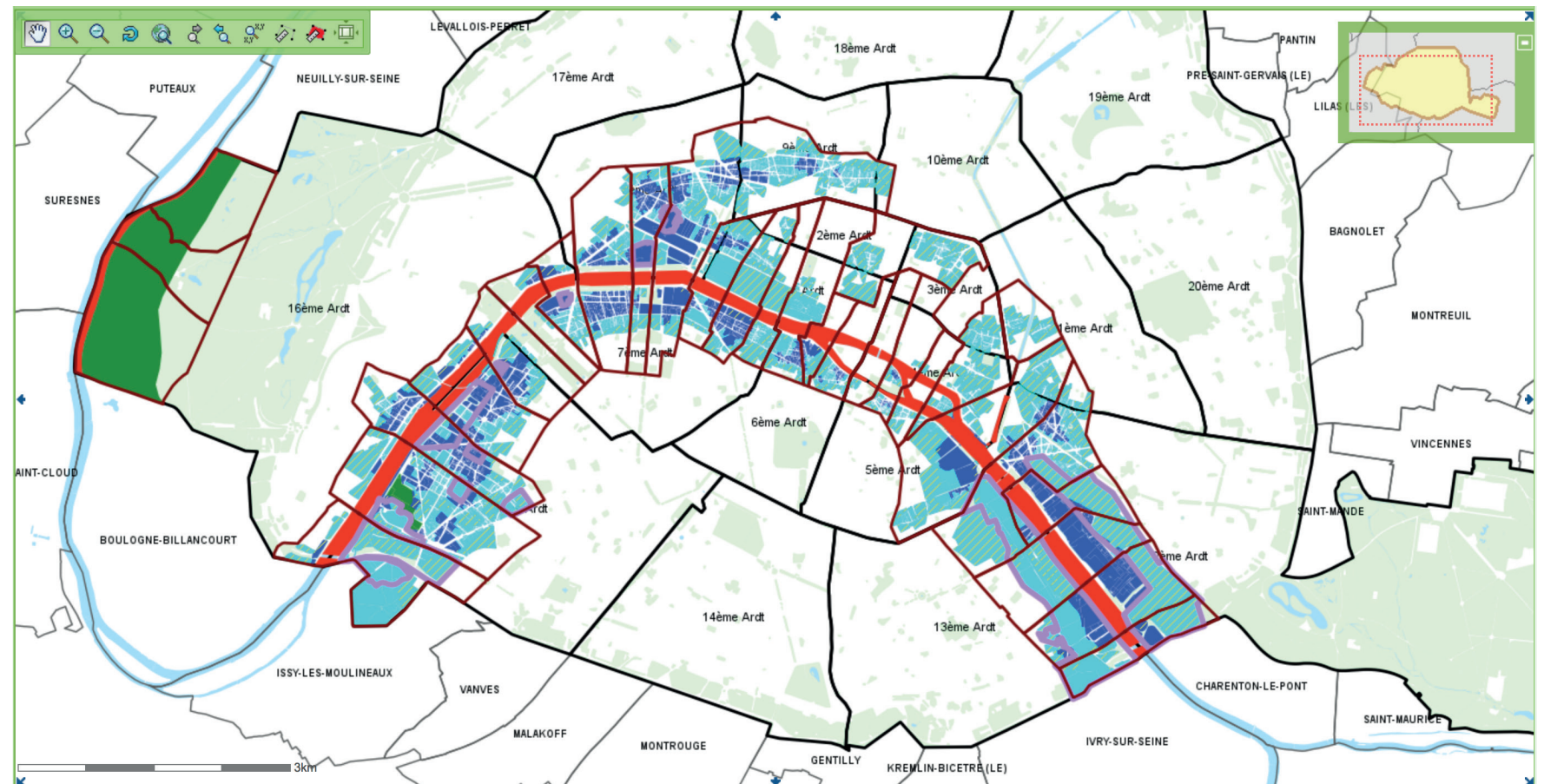
DIFFÉRENTS ZONAGES =  
DIFFÉRENTES RÈGLES DE CONSTRUCTION  
OU D'ADAPTATION

## 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 la ville de Paris

# 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



## VILLE DE PARIS

- Interventions techniques sur le terrain (mise en place de batardeaux, de barrages amovibles, fermetures de voies...)
- Alerte les habitants sur le terrain et via les médias
- Assure 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



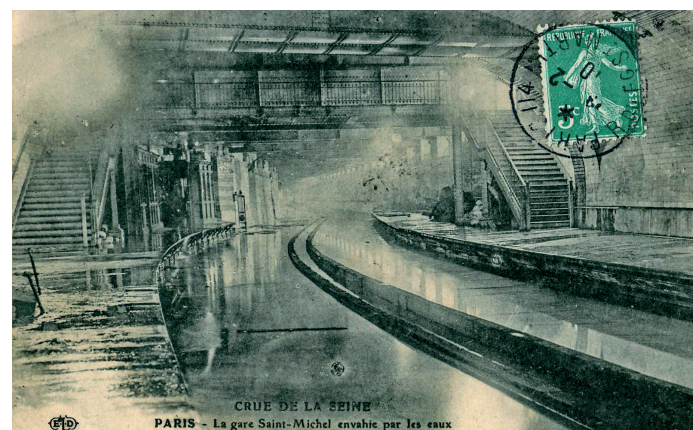
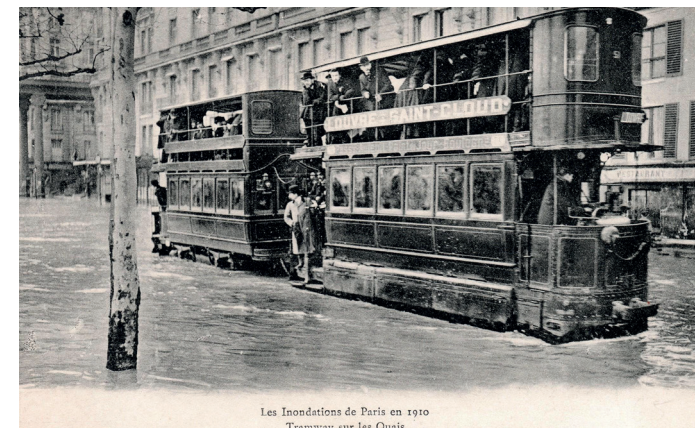
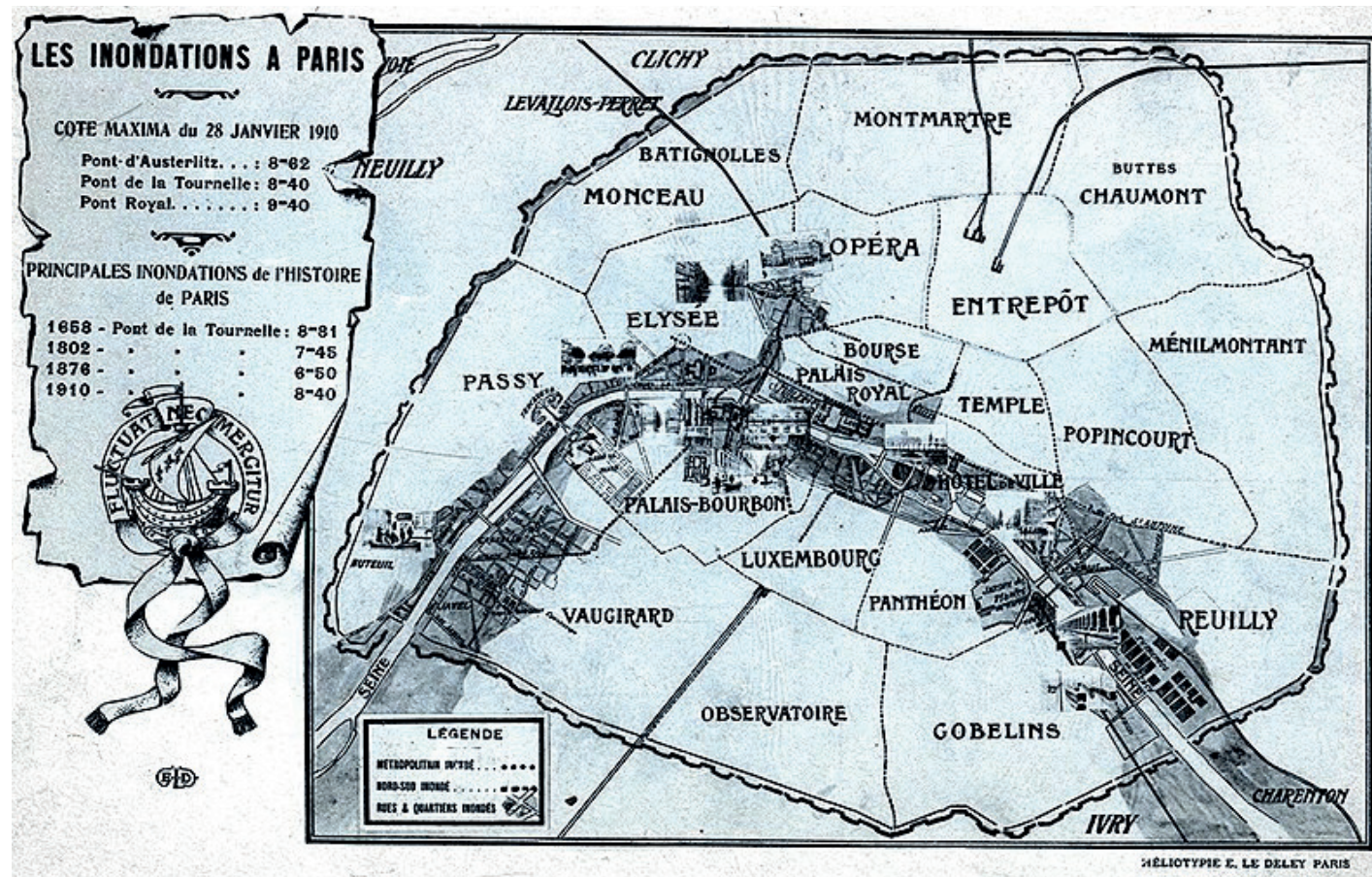
## CITOYENS

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



# LES INONDATIONS À TRAVERS L'HISTOIRE (1/2)

JANVIER 1910





# LES INONDATIONS À TRAVERS L'HISTOIRE (2/2)

JUIN 2016







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

ANIMÉ PAR



LE PARTENAIRE DE L'ACTION



LES PARTENAIRES D'EPISEINE

