



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

Liberté  
Égalité  
Fraternité



# JOURNÉES TECHNIQUES RISQUES ET TERRITOIRES

## "LES INONDATIONS PAR RUISSELLEMENT: QUELLE GESTION POUR NOS TERRITOIRES" ?

LA GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DE RUISSELLEMENT  
PAR LA MISE EN ŒUVRE DU « ZONAGE PLUVIAL »

Bruno KERLOC'H, Cerema

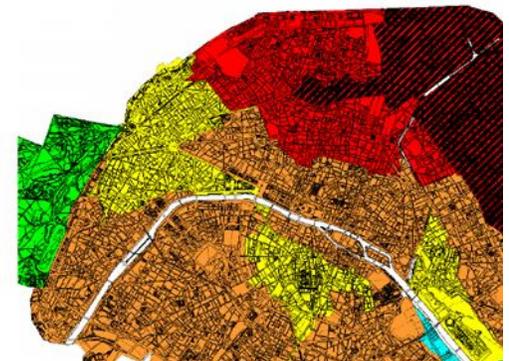
14/11/2023

# LE ZONAGE PLUVIAL QU'EST-CE QUE C'EST ?

- **Outil d'aide à la décision en matière de gestion des eaux pluviales qui définit les mesures et les installations nécessaires à la maîtrise de l'imperméabilisation des sols, de l'écoulement des eaux pluviales et des pollutions associées.**

# LE ZONAGE PLUVIAL QU'EST-CE QUE C'EST ?

- **Outil essentiel qui permet aux collectivités de formaliser leurs politiques de gestion des eaux pluviales et de ruissellement.**
- **Outil à portée technique et juridique, partagé avec les acteurs.**
- **Intégrable dans les documents d'urbanisme et peut donc être opposable.**



Source : zonage pluvial de la ville de Paris

# LE ZONAGE PLUVIAL QU'EST-CE QUE C'EST ?

- **Contexte réglementaire :**

- **Article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales :**

- **Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :**

Zonage  
assainissement

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

- 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

Zonage  
pluvial

- 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

- 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

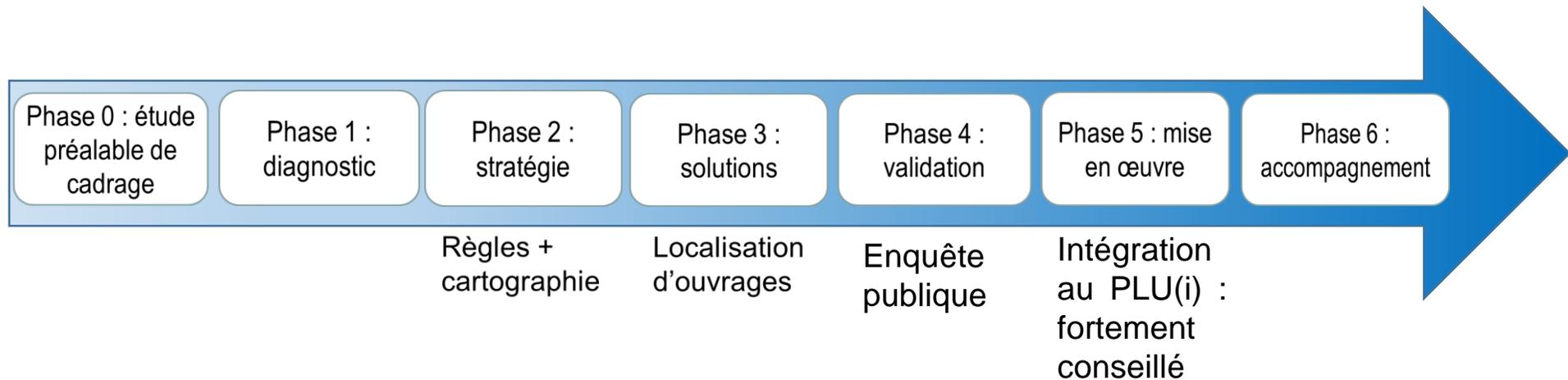
# QUELS SONT LES OBJECTIFS DU ZONAGE PLUVIAL ?

- **Intégrer la problématique des eaux pluviales dans l'aménagement du territoire en respectant au maximum le cycle naturel de l'eau.**
- **Répondre aux enjeux environnementaux et rendre la gestion des eaux pluviales plus efficiente.**
- **S'orienter vers une gestion intégrée des eaux pluviales s'inscrivant dans un contexte marqué par des changements globaux.**

# SUR QUEL PÉRIMÈTRE EST ÉLABORÉ LE ZONAGE PLUVIAL ?

- **Le périmètre administratif de l'autorité compétente en gestion des eaux pluviales.**
- **Analyse et réflexion des études de zonage à mener à l'échelle globale du bassin versant.**
- **Identification et délimitation des zones à risque d'inondations et de rejets de pollution par temps de pluie.**
- **Cohérence avec l'échelle d'élaboration ou de révision du PLU(i)**

# LES DIFFÉRENTES ÉTAPES D'ÉLABORATION DU ZONAGE PLUVIAL

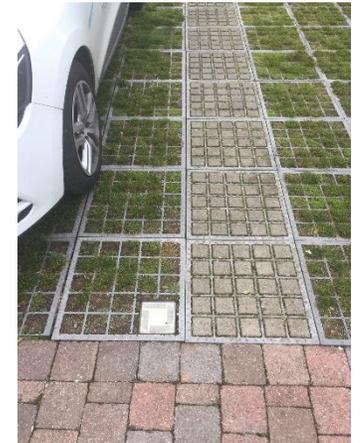


**Nécessité d'impliquer tous les acteurs**  
**Opportunité pour sensibiliser, former et informer**

# ÉLABORER LE ZONAGE PLUVIAL. DES SOLUTIONS À DÉFINIR POUR RÉPONDRE :

... à l'alinéa 3 du CGCT : limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement

- Prioriser l'infiltration des eaux pluviales au plus près de son point de chute,
- Inciter à la déconnexion des eaux pluviales au réseau d'assainissement doit être considérée comme une priorité,
- Appliquer des coefficients d'imperméabilisation limités,
- Appliquer des abattements volumiques de hauteur d'eau,
- Utiliser des matériaux perméables ou végétalisés pour les nouveaux aménagements,
- ...



# ÉLABORER LE ZONAGE PLUVIAL. DES SOLUTIONS À DÉFINIR POUR RÉPONDRE :

... à l'**alinéa 4 du CGCT** : prévoir les installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement

- Privilégier les dispositifs de gestion à ciel ouvert,
- Inciter à l'action préventive :
  - utiliser des revêtements perméables afin d'éviter le lessivage de la pollution par la pluie,
  - gérer le traitement des eaux pluviales à la source plutôt que de concentrer le traitement à l'aval,
  - ...

# ÉLABORER EN FONCTION DES ENJEUX DU TERRITOIRE :

- **Elaborer le zonage en fonction des enjeux et des spécificités du territoire.**
- **Spécifier des orientations et fixer des mesures adaptées à chaque territoire (prescriptions, cartographie, ...).**

# EXEMPLE DE ZONAGE PLUVIAL :

## Douaisis Agglo (1998)

### Contexte et objectifs :

- Territoire peu pentu, affaissements miniers
- Réduction inondations récurrentes
- Réduction déversements DO dans le milieu naturel

### Méthodes et ressources mobilisées :

- Travail en régie
- Zonage dit "des secteurs sensibles par temps de pluie" : cartographie sur la base d'inondations historiques constatées validées par les élus.
- Cartographie pour chaque commune
- Zonage intégré au PLU

### Mesures du zonage pluvial :

- gestion à la parcelle et utilisation de techniques alternatives en domaine public et privé, en urbanisation nouvelle et rénovation.
- Rehaussement seuils de porte > 0,3 m / axe chaussée
- Interdiction de construire des sous-sol dotées d'un accès sur l'extérieur.



# EXEMPLE DE ZONAGE PLUVIAL :

**Douaisis  
Agglo  
(1998)**

## Résultats :

- Volumes globaux rejetés divisés par 3 ;
- 2 fois moins de déversements issus des déversoir d'orages (DO)
- En station de traitement des eaux usées (STEU) : les volumes non traités et by-passés ont été divisés par 6 ;
- Réduction des besoins en stockage intermédiaire : 7 600 m<sup>3</sup> de bassins à 1000€/m<sup>3</sup> soit une économie de 7,6 Millions d'euros.

# EXEMPLE DE ZONAGE PLUVIAL :

Paris (2016)

## Contexte et objectifs :

- Réduction des points de débordements du réseau unitaire
- Réduction déversements dans la Seine
- Réduction îlots de chaleur

## Méthodes et ressources mobilisées :

- Appel à un BET : analyse hydrologique des BV, diagnostic hydraulique
- Modélisation (MIKE URBAN)

## Mesures du zonage pluvial :

- abattement volumique minimal des premières pluies sur l'ensemble de la commune (4 niveaux d'abattement : 16, 12, 8 et 4 mm)
- + régulation du débit de fuite à 10l/s/ha jusqu'à la pluie décennale (zone hachurée)
- Technique privilégiée : toiture végétalisée

Zone d'abattement : voir article 6 du règlement

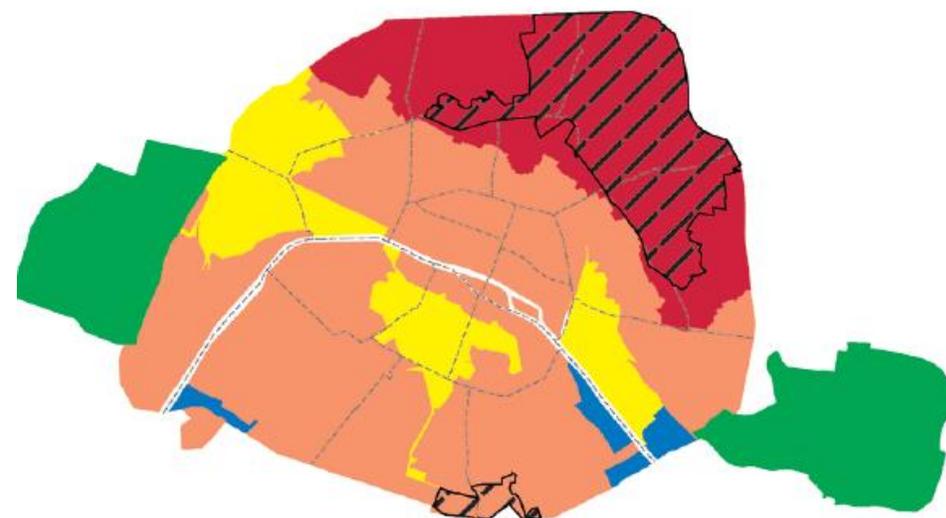
- Total** ◯ Lame d'eau : pas de raccordement au réseau (bois parisiens)  
◯ Fraction minimale : abattement de 100% de la pluie de 16 mm
- Renforcé** ◯ Lame d'eau : 12 mm  
◯ Fraction minimale : abattement de 80% de la pluie de 16 mm
- Normal** ◯ Lame d'eau : 8 mm  
◯ Fraction minimale : abattement de 55% de la pluie de 16 mm
- Réduit** ◯ Lame d'eau : 4 mm  
◯ Fraction minimale : abattement de 30% de la pluie de 16 mm

Zone de rejet vers le milieu naturel

- Les prescriptions sont spécifiques à chaque zone équipée ou non d'un réseau séparatif avec rejet en milieu naturel.

Zone complémentaire de stockage restitution des eaux pluviales

- Stockage des eaux avec restitution à 10 l/s/ha jusqu'à la pluie décennale. En dehors de cette zone, le stockage restitution est interdit.



# DISPONIBLES EN TÉLÉCHARGEMENT GRATUIT SUR LE SITE DU CEREMA :



<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/zonage-pluvial-gestion-integree-eau>



<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/zonage-pluvial>



**Merci de votre attention**