



La nature urbaine,  
Catalyseur du PARISPLUIE

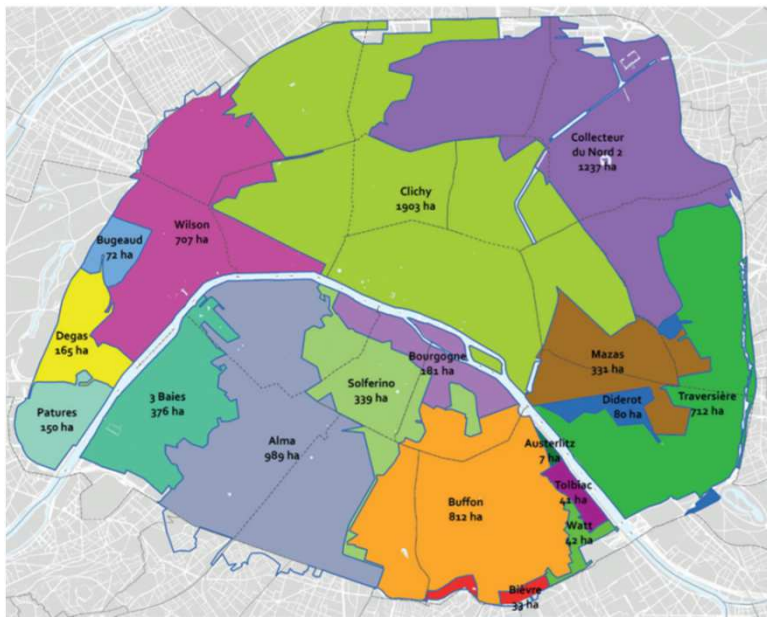
Rencontre internationale Natures urbaine  
22-23 novembre 2021

# Le zonage pluvial de Paris en bref

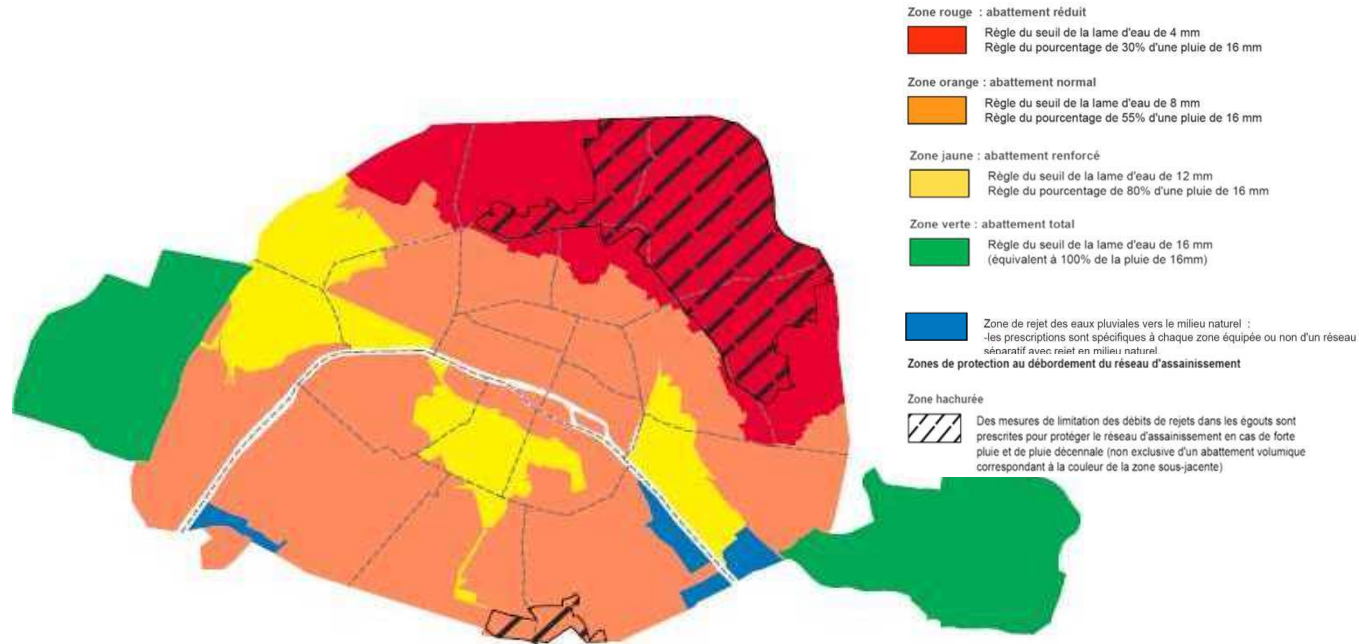
## Résulte des comportements hydrauliques

des bassins versants (d'où vient et où va l'eau) et du réseau d'assainissement

Appliqué à un scénario de stabilisation de l'imperméabilisation des sols malgré la poussée de l'urbanisation



BV pour la pluie de retour 6 mois



- Zone rouge : abattement réduit**
  - Règle du seuil de la lame d'eau de 4 mm
  - Règle du pourcentage de 30% d'une pluie de 16 mm
- Zone orange : abattement normal**
  - Règle du seuil de la lame d'eau de 8 mm
  - Règle du pourcentage de 55% d'une pluie de 16 mm
- Zone jaune : abattement renforcé**
  - Règle du seuil de la lame d'eau de 12 mm
  - Règle du pourcentage de 80% d'une pluie de 16 mm
- Zone verte : abattement total**
  - Règle du seuil de la lame d'eau de 16 mm (équivalent à 100% de la pluie de 16mm)
- Zone de rejet des eaux pluviales vers le milieu naturel :**
  - Les prescriptions sont spécifiques à chaque zone équipée ou non d'un réseau séparatif avec rejet en milieu naturel.
- Zones de protection au débordement du réseau d'assainissement**
- Zone hachurée**
  - Des mesures de limitation des débits de rejets dans les égouts sont prescrites pour protéger le réseau d'assainissement en cas de forte pluie et de pluie décennale (non exclusive d'un abattement volumique correspondant à la couleur de la zone sous-jacente)

## Repose sur 2 règles :

- **L'abattement volumique des pluies courantes ( fq 1 à 6 mois soit 80% des pluies)**
- **Eviter/Limiter les débordements par la régulation des débits renvoyés au réseau unitaire**

Et privilégie le végétal connu pour apporter une réponse optimale aux objectifs

# Double enjeu, sanitaire et environnemental porté politiquement

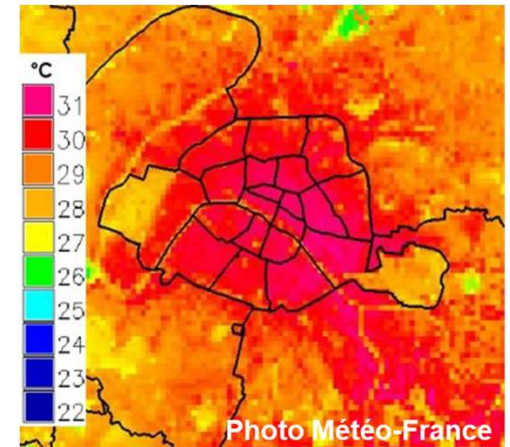


## 1. Enjeux sanitaires

- En Seine : atteindre la qualité Baignade en 2024
- Sur l'espace public : réduire/éviter les débordements du réseau unitaire lors des orages

## 2. Enjeux environnementaux

- En Seine : atteindre le bon état écologique
- En ville : lutter contre les ICU, rafraîchir la ville



## Feuille de route élus

**EAU** : gestion des eaux enjeu majeur de la transformation écologique de Paris et son adaptation - désimperméabilisation des sols, gestion à la source des eaux pluviales

**AMENAGEMENT** : Débitumer, améliorer la perméabilité des sols, le végétal au cœur de chaque projet d'aménagement

**CLIMAT** : Adapter Paris par une nouvelle manière de concevoir les projets – dispositifs d'adaptation et de rafraîchissement - soutien d'expérimentations innovantes, mobilisation des grands acteurs à développer des projets vertueux

# Les eaux pluviales au service des écosystèmes

Le PLU, l'opportunité de donner à l'eau pluviale un rôle central dans les aménagements

## Les idées portées :

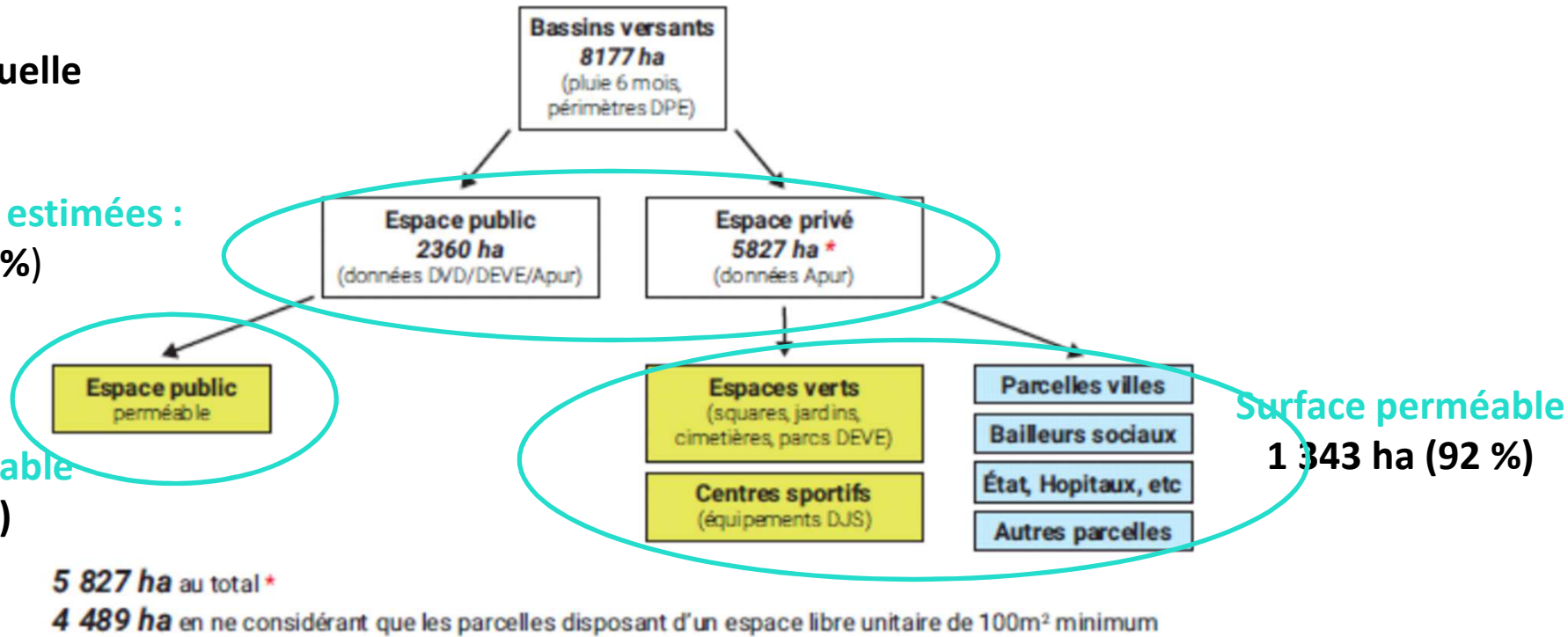
- **Gérer l'eau à ciel ouvert** : intégrer aux grands aménagements des zones temporairement inondables (pluie de retour 10 ans)
  - Facilite la gestion de patrimoine (stockages enterrés à proscrire le plus possible)
  - Contribue à restaurer plus d'espaces de nature en ville
  - Réduit les coûts
- **Encourager la biodiversité** en végétalisant et en diversifiant les strates végétales
  - ex. Est Ensemble coefficient biotope incitatif pour les espaces végétalisés gérant les eaux pluviales
- **Rafraichir**
  - Conforter le ratio de surface perméable à travers un **coefficient de pleine terre** (à minima 15% )
  - Promouvoir le recours à des **matériaux perméables à travers les usages** (mobilité douce)

# Un bon potentiel malgré la densité urbaine (APUR 2020)

- Situation actuelle

Surfaces perméables estimées :  
1 454 ha (18 %)

Surface perméable  
111 ha (8%)



5 827 ha au total \*

4 489 ha en ne considérant que les parcelles disposant d'un espace libre unitaire de 100m<sup>2</sup> minimum

Association de deux méthodes selon les données disponibles :

1 - Estimation des surfaces perméables à partir du plan de voirie DVD et du plan des espaces verts parisiens

2 - Estimation des surfaces végétalisées pour toutes les autres parcelles à partir de la photo IR 2015

- Potentiel de désimpermeabilisation ou déconnexion : 1 912 ha (23 % des 18 BV)  
Espace public : +269 ha (14%) Espace privé : +1 643 ha (86%)

## J + 3ANS : Enclenchement réussi, plutôt bonne application des règles

- **Sur le parcellaire (PC) :** 80% des PC conformes
  - Difficultés pour 50% d'entre eux
  - contraintes techniques et structurelles en cas des surélévations (ex. portance insuffisante pour de la végétalisation)
  - contraintes patrimoniales : (conservation de toiture zinc, site protégé)
  - contraintes liées à l'existant : parcelle entièrement bâtie, aucune zone de pleine terre ne permettant l'infiltration, présence de caves ou de surfaces existantes en niveau inférieur de cour ne permettant pas de végétaliser les espaces libres...
  - Techniques les plus couramment sollicitées : **la part belle au végétal**
  - toitures végétalisées
    - épaisseurs de substrat variables : 10 ou 15 ou 20 cm pour les petits projets
    - et jusqu'à 50 cm pour les gros projets
  - récupération eaux pluviales pour utilisation
  - espaces végétalisés étanches
  - espaces végétalisés infiltrants
- **Sur le domaine public et les grandes zones aménageables :** en progrès de fortes contraintes
  - Sous l'influence d'une combinaison d'acteurs aux prérogatives parfois contraires en termes d'usages, de paysage, d'entretien des dispositifs,...
  - Soumis à des contraintes techniques diversement appréhendées (reprise des structures sur voirie, sensibilité du sol, ouvrages souterrains, etc)

# ZAC Boucicaut (15<sup>ème</sup>)



**BOUCICAUT**  
UN NOUVEAU QUARTIER  
VIVANT À PARIS  
[www.boucicaut.fr](http://www.boucicaut.fr)

## Aspirant Dunant(14<sup>ème</sup>): placette perméabilisée





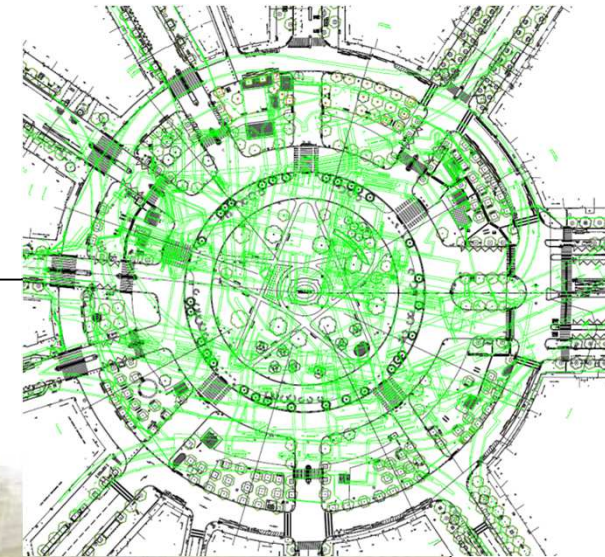
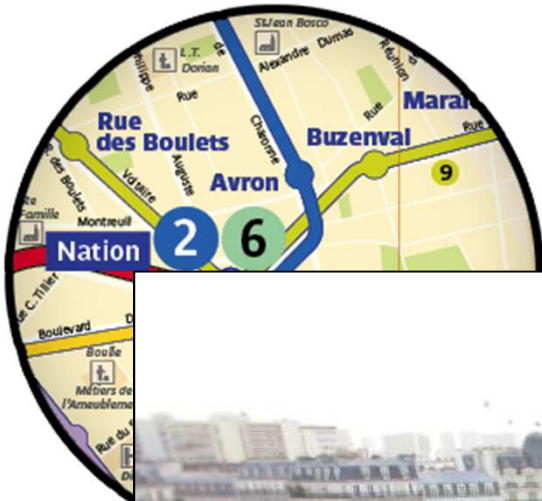
# Esplanade Saint Louis : + 17 000 m<sup>2</sup> végétalisés dans le respect des plans d'Alphand Gestion des eaux pluviales à 100%

- Ruissellement des EP du Parvis stabilisé
- .....→ Ruissellement dans canalisation ou complexe drainant
- Grilles et caniveaux connectés à la tranchée drainante

- Ruissellement des EP de voirie
- Ruissellement et infiltration des EP dans les noues et les espaces verts
- Surverse des noues vers les espaces verts
- Ruissellement des EP des circulations piétonnes, vers les espaces verts



# Place de la Nation (12<sup>ème</sup>) : un bel exemple d'adaptation des solutions aux particularités du site



# Les cours OASIS

## Les grandes lignes du projet

La nouvelle méthode de rénovation des cours d'école et de collège parisiens

Transformer les cours :

- Plus d'eau
- Plus d'ombre
- Plus de végétaux et de matières naturelles
- Un sol permettant une meilleure gestion de l'eau de pluie
- Des aménagements différents pour penser de nouveaux usages (jeux, cours en extérieur, développement de la motricité, meilleur partage de l'espace, ouverture...)



# Les cours OASIS : illustrations



Collège Pierre Alviset 5<sup>ème</sup>



École maternelle Émeriau 15<sup>ème</sup>



# Future ZAC Saint Vincent de Paul

## Une gestion des eaux à ciel ouvert



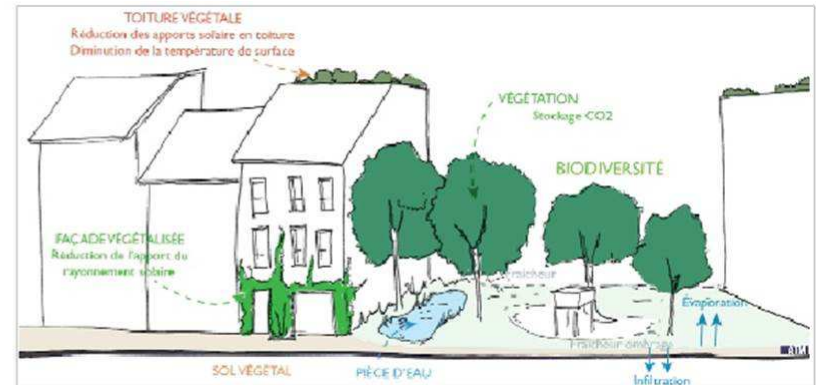
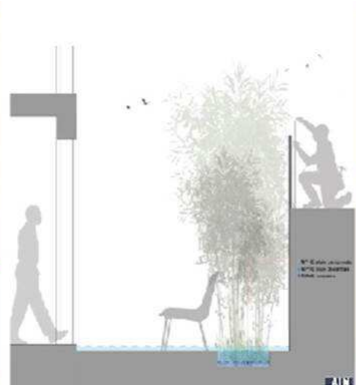
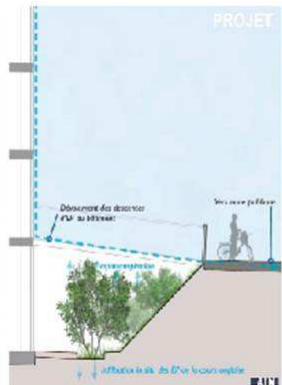
Gestion de toutes les pluies courante (12mm)

Une part des pluies fortes : zones de stockage de l'EP et principe inédit de mutualisation public/privé sur certains bâtis



Noues  
Caniveaux ouverts  
Lames d'eau à débordement  
Canaux d'irrigation  
Zones inondables

Cours anglaises totalement autonomes



# Avenue Daumesnil 12ème





Cité du Labyrinthe (20<sup>ème</sup>)

# S'adapter aux fortes contraintes



Vaugirard (15<sup>ème</sup>)



**Métro**

Pasteur (15<sup>ème</sup>)





# Des erreurs : embellissement mais peu de gestion de pluie



Oups! BORDURES



Place Blanche (9<sup>ème</sup>)



Rue d'ALESIA (14<sup>ème</sup>)



Rue SULLY (4<sup>ème</sup>)



merci



École élémentaire Maryse Hilsz 20<sup>ème</sup>