



La nature urbaine,
Catalyseur du PARISPLUIE

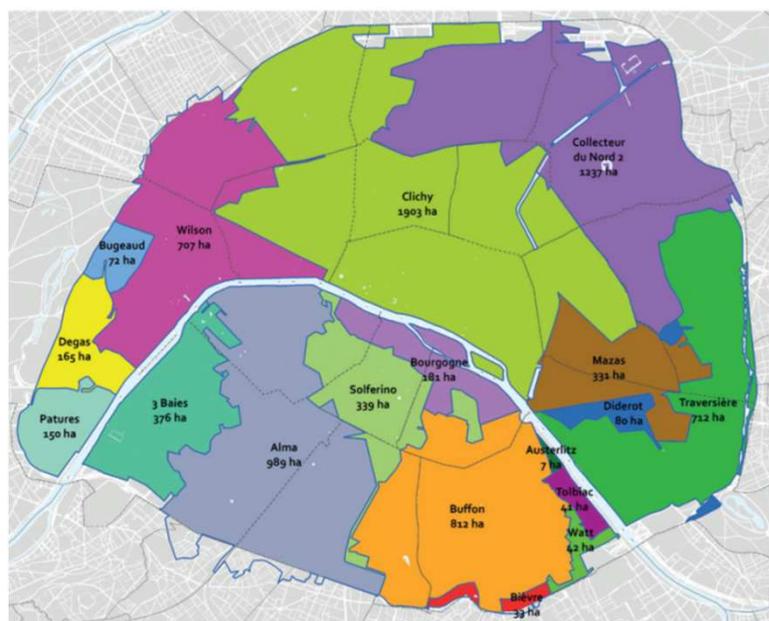
Rencontre internationale Natures urbaine
22-23 novembre 2021

Le zonage pluvial de Paris en bref

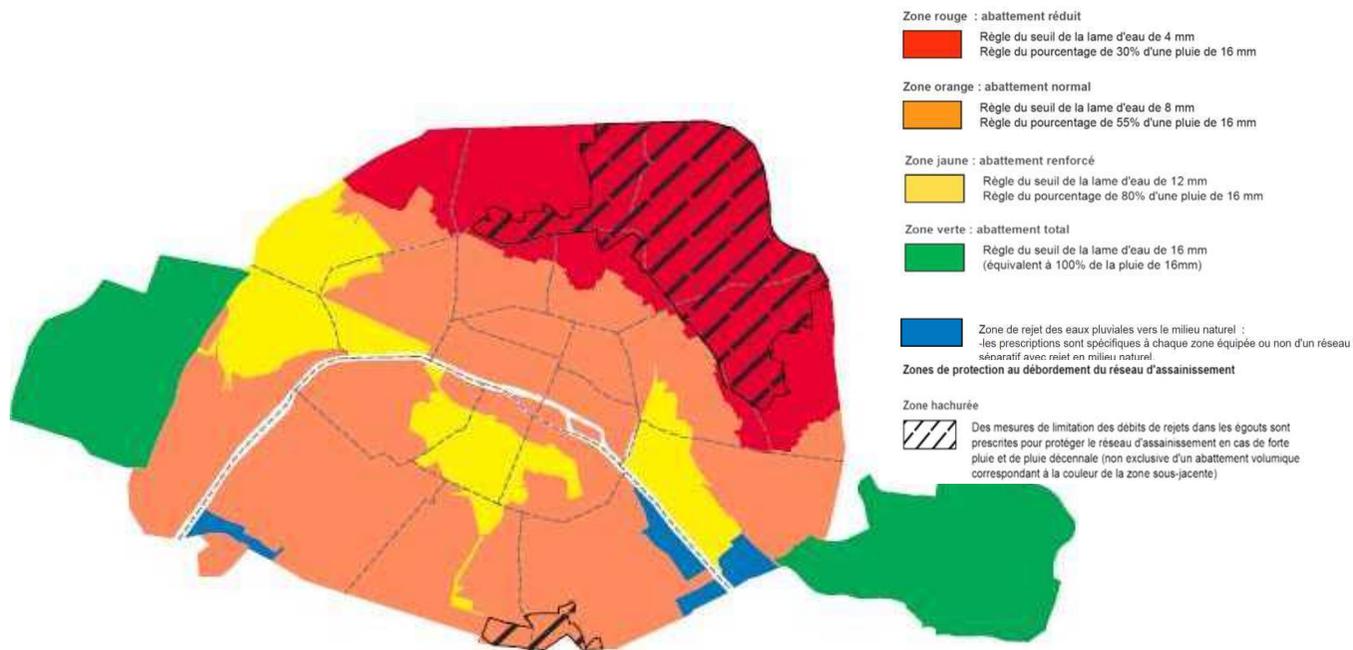
Résulte des comportements hydrauliques

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



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

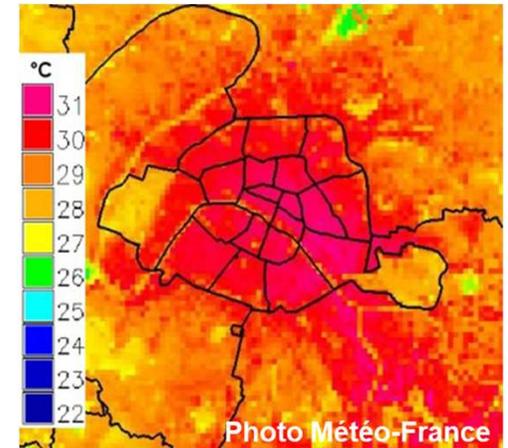


1. Enjeux sanitaires

- 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 :

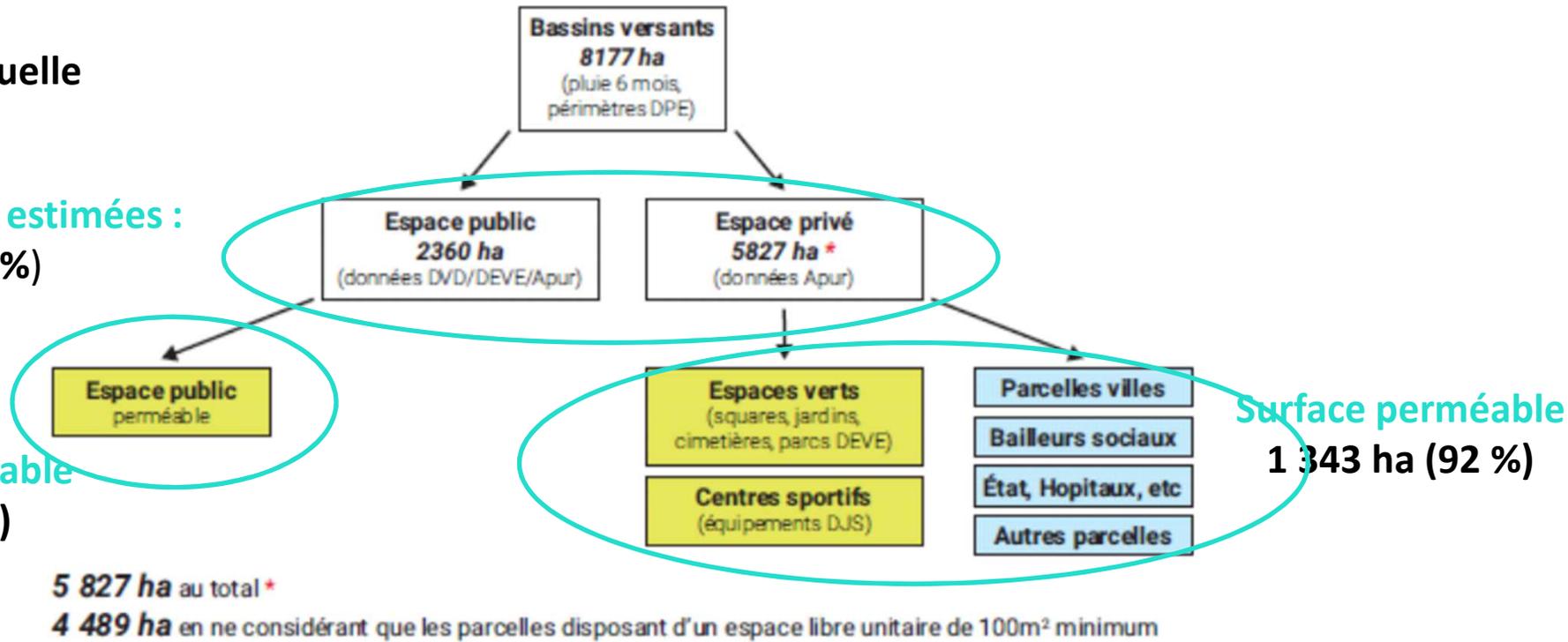
- **Gérer l'eau à ciel ouvert** : intégrer aux grands aménagements des zones temporairement inondables (pluie de retour 10 ans)
 - Facilite la gestion de patrimoine (stockages enterrés à proscrire le plus possible)
 - Contribue à restaurer plus d'espaces de nature en ville
 - Réduit les coûts
- **Encourager 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 100m² 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%)

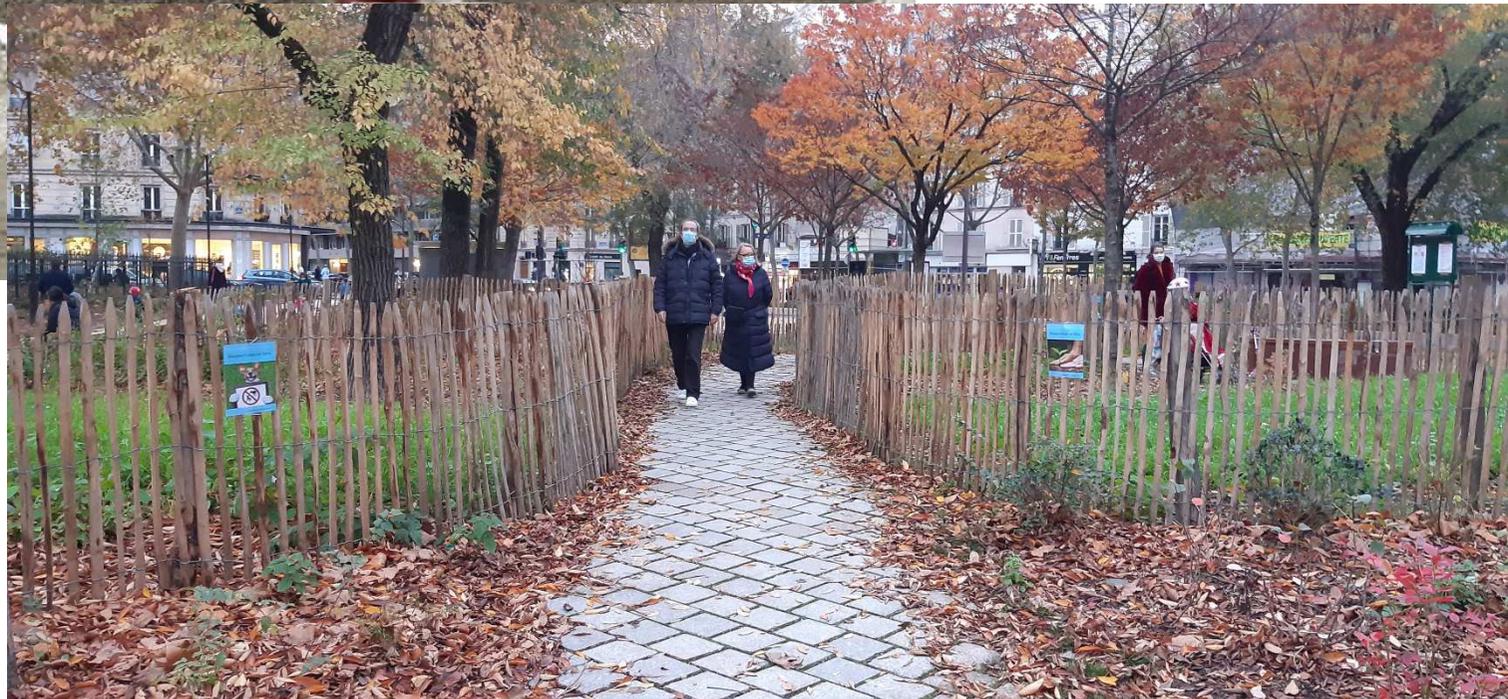
J + 3ANS : Enclenchement réussi, plutôt bonne application des règles

- **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^{ème})



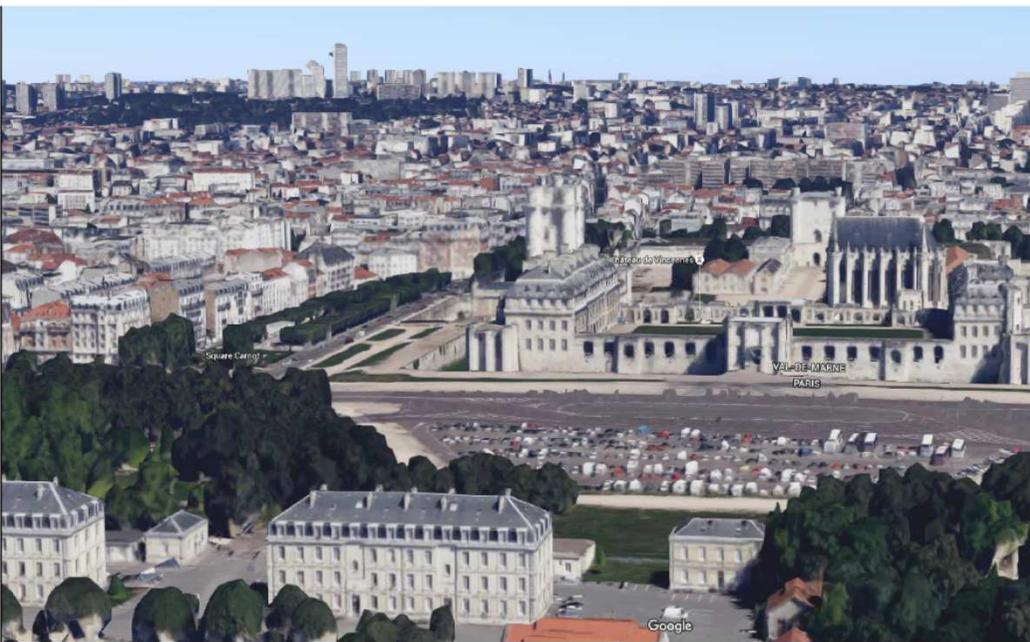
Aspirant Dunant(14^{ème}): placette perméabilisée



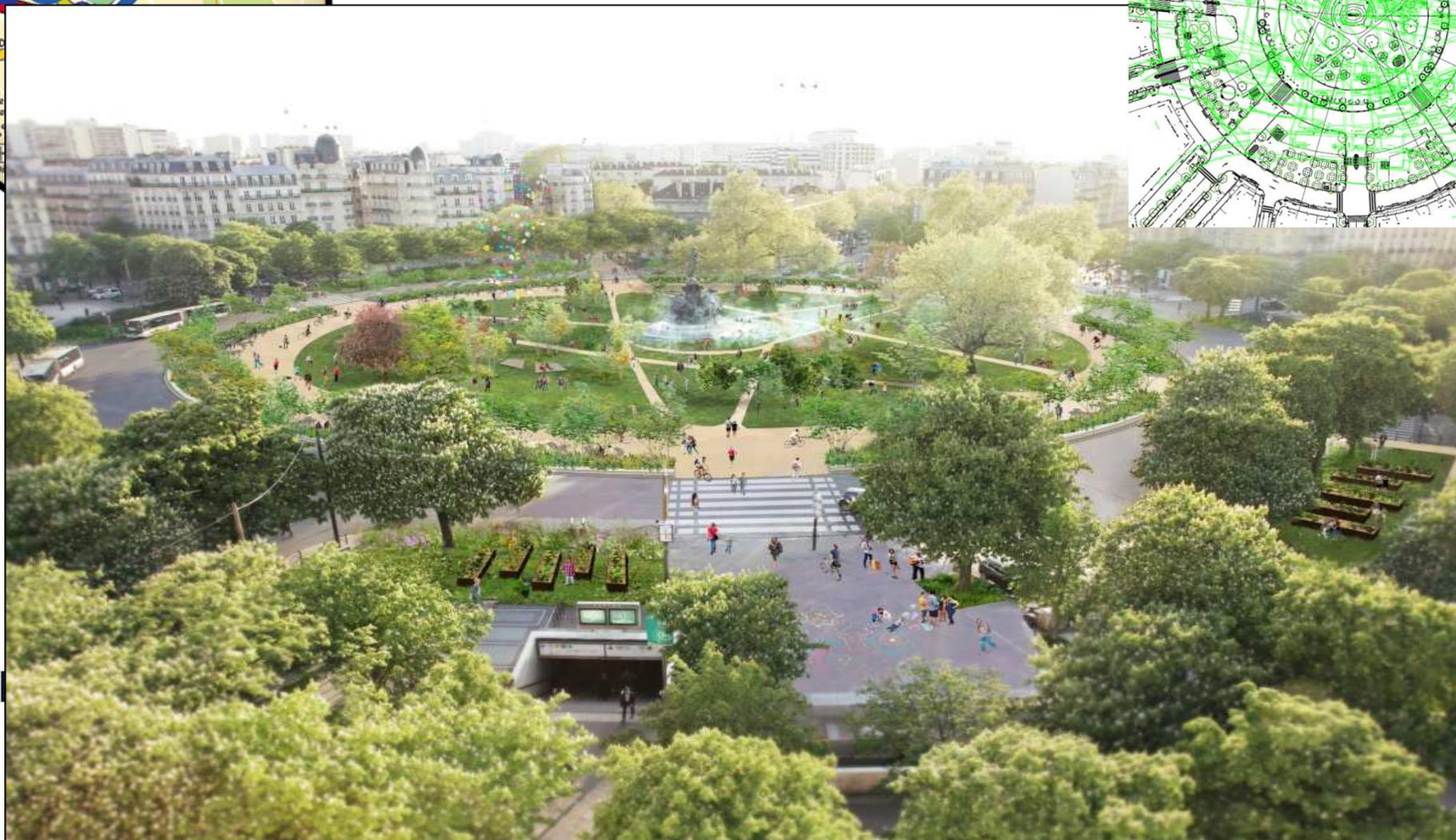
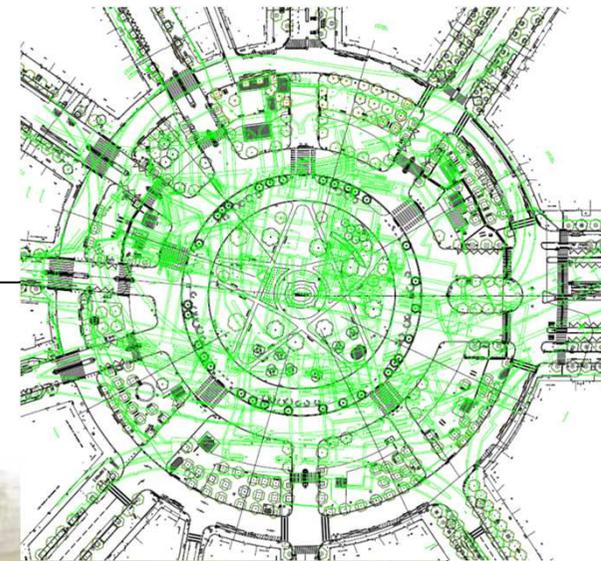
Esplanade Saint Louis : + 17 000 m² végétalisés dans le respect des plans d'Alphand Gestion des eaux pluviales à 100%

- 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^{ème}) : un bel exemple d'adaptation des solutions aux particularités du site



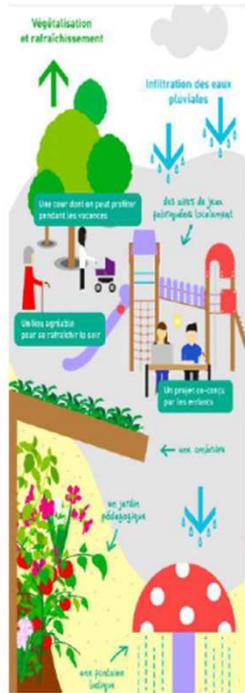
Les cours OASIS

Les grandes lignes du projet

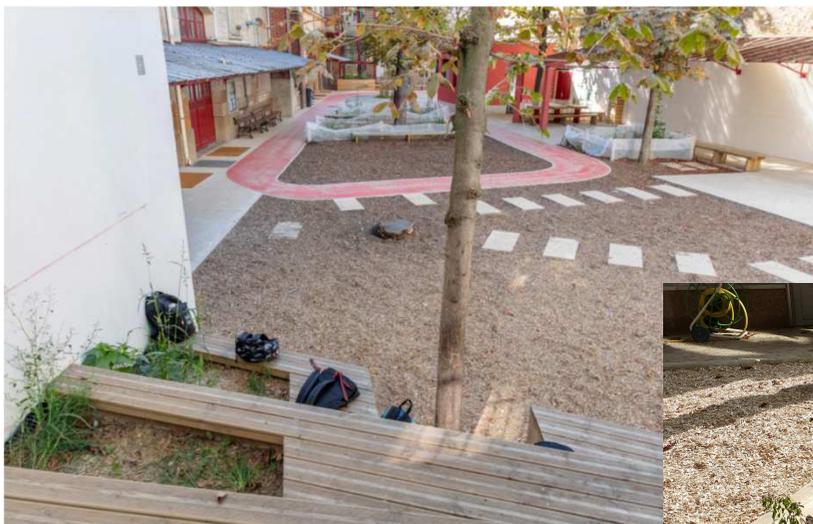
La nouvelle méthode de rénovation des cours d'école et de collège parisiens

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^{ème}



École maternelle Émeriau 15^{ème}



Future ZAC Saint Vincent de Paul

Une gestion des eaux à ciel ouvert



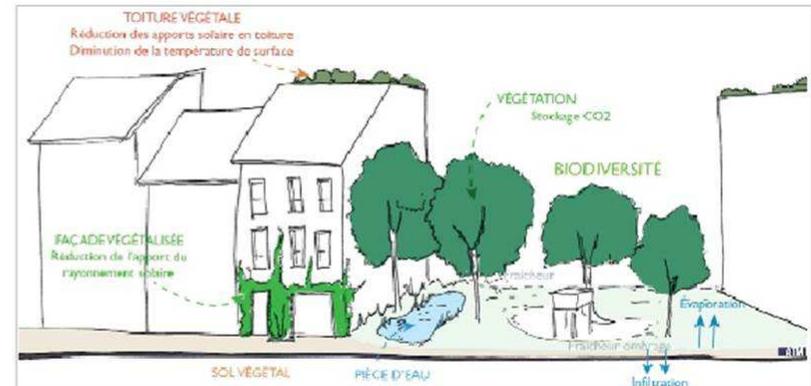
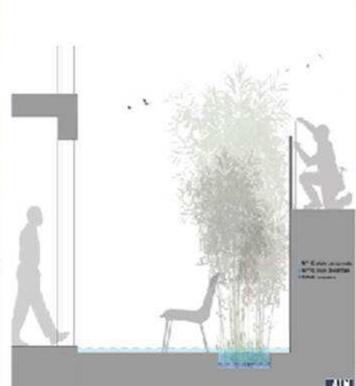
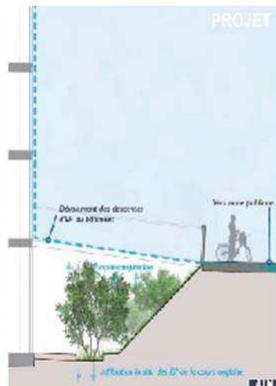
Gestion de toutes les pluies courante (12mm)

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^{ème})

S'adapter aux fortes contraintes



Vaugirard (15^{ème})



Métro

Pasteur (15^{ème})



Des erreurs : embellissement mais peu de gestion de pluie



Oups! BORDURES



Place Blanche (9^{ème})



Rue d'ALESIA (14^{ème})



Rue SULLY (4^{ème})



merci



École élémentaire Maryse Hilsz 20^{ème}