



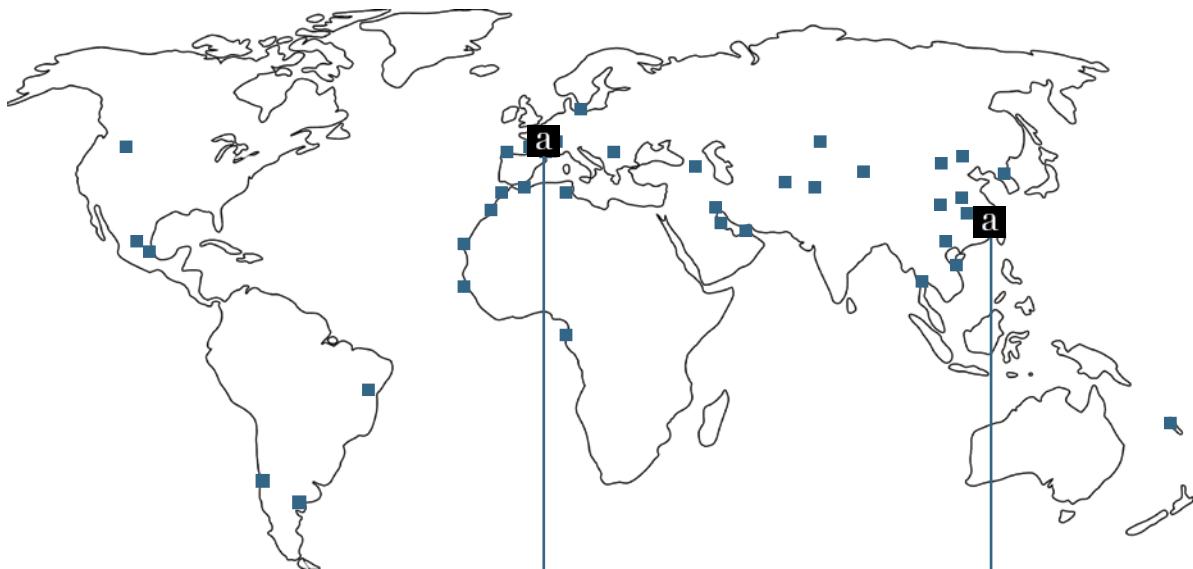
# PÔLE TERRITOIRE URBANISME/PAYSAGE

BAGNEUX - CONFÉRENCE CEREMA - 08 10 2019  
NATHALIE LEROY - PAYSAGISTE



# À PROPOS D'ARTE CHARPENTIER ARCHITECTES

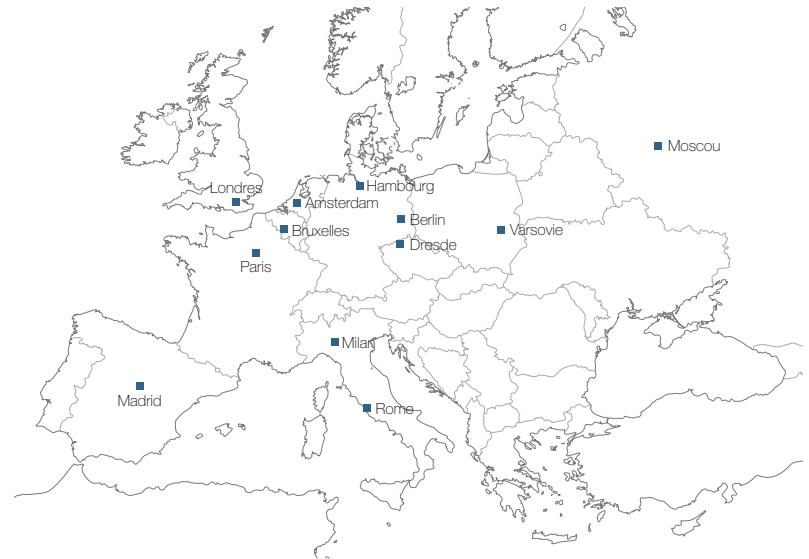
## NOTRE PRÉSENCE DANS LE MONDE ET EN EUROPE



ARTE CHARPENTIER PARIS  
Maison Mozart  
8, rue du sentier  
75002 Paris

ARTE CHARPENTIER LYON  
9, rue de la République  
69001 Lyon Cedex 03

ARTE CHARPENTIER SHANGHAI  
Room 1508, No. 205  
Mao Ming Nan Lu,  
2000020 Shanghai



Altiplan  
Arte Charpentier Architectes  
Estudio Lamela  
HOK International  
NPS Tchoban Voss  
Progetto CMR

## UN RÉSEAU DE PARTENAIRES EUROPÉENS

### L'ÉQUIPE DE DIRECTION



Pierre  
Clément



Jérôme  
Le Gall



Abbès  
Tahir

Stéphanie  
Siac

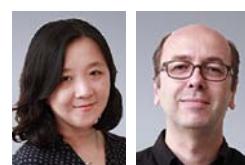
### ARTE CHARPENTIER TERRITOIRES



Marie-France  
Bouet

Nathalie  
Leroy

### ARTE CHARPENTIER CONSULTING (SHANGHAI)



Zhou Wenyi

Pierre  
Chambron

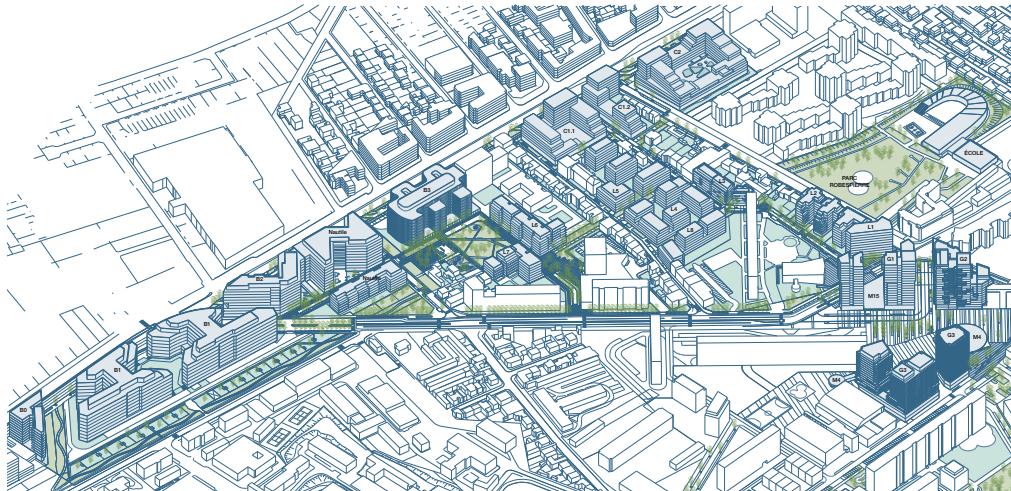
# NOS DOMAINES DE COMPÉTENCES

## ARCHITECTURE



Pavillon d'accueil du Campus Evergreen, Crédit Agricole - Montrouge, France

## URBANISME



ZAC Victor Hugo - Bagneux, France

## ARCHITECTURE INTÉRIEURE



Tour Oxygène - Lyon, France

## PAYSAGE

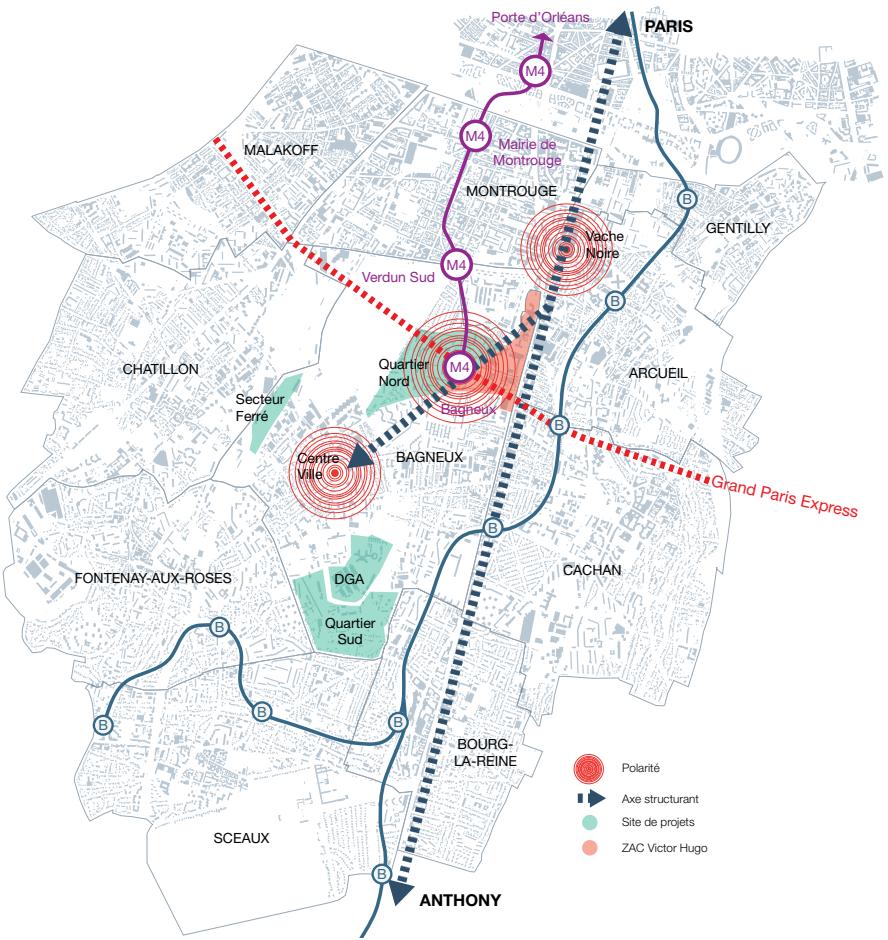
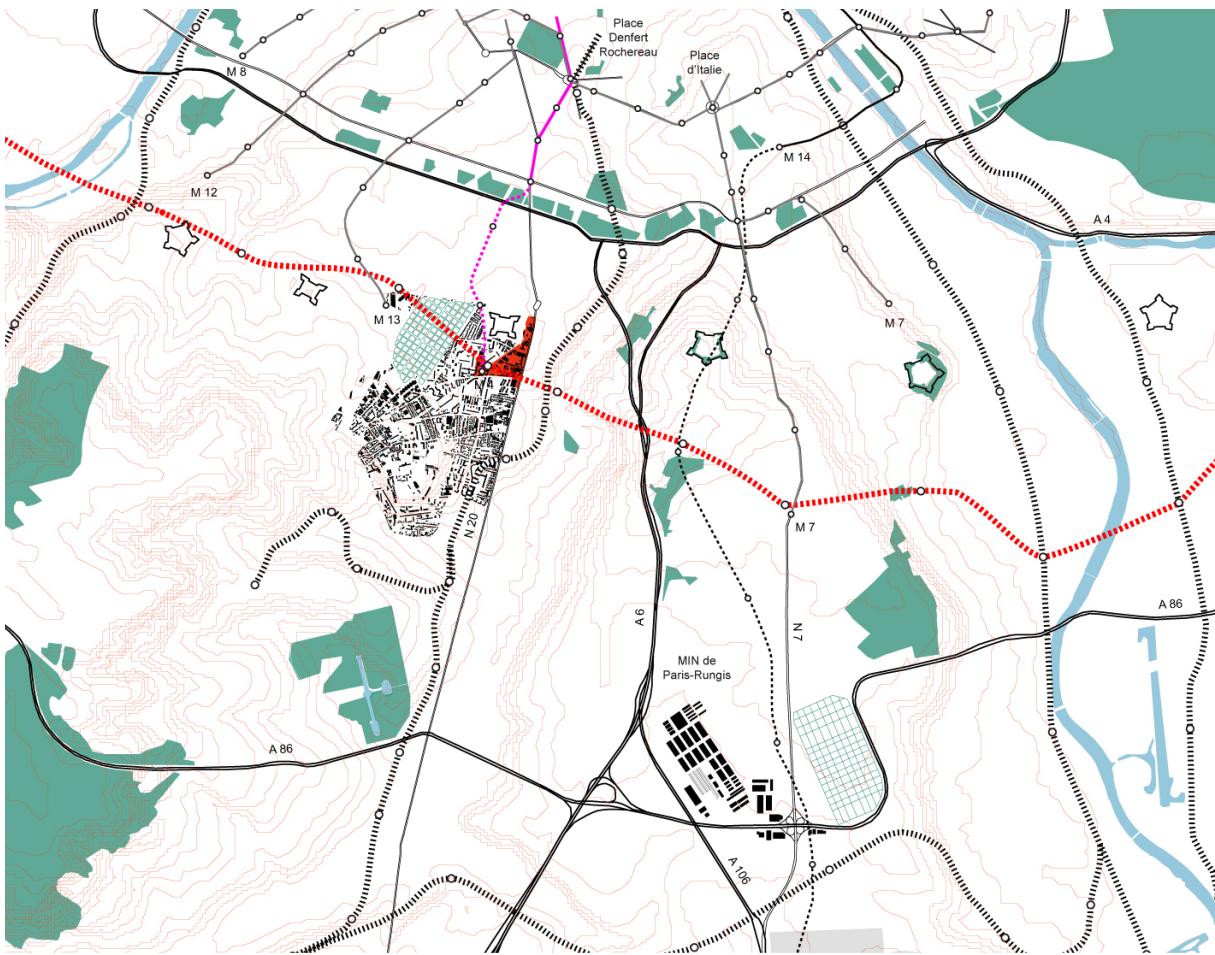


Station de traitement des eaux - Orléans, France

# ECOQUARTIER VICTOR HUGO - BAGNEUX

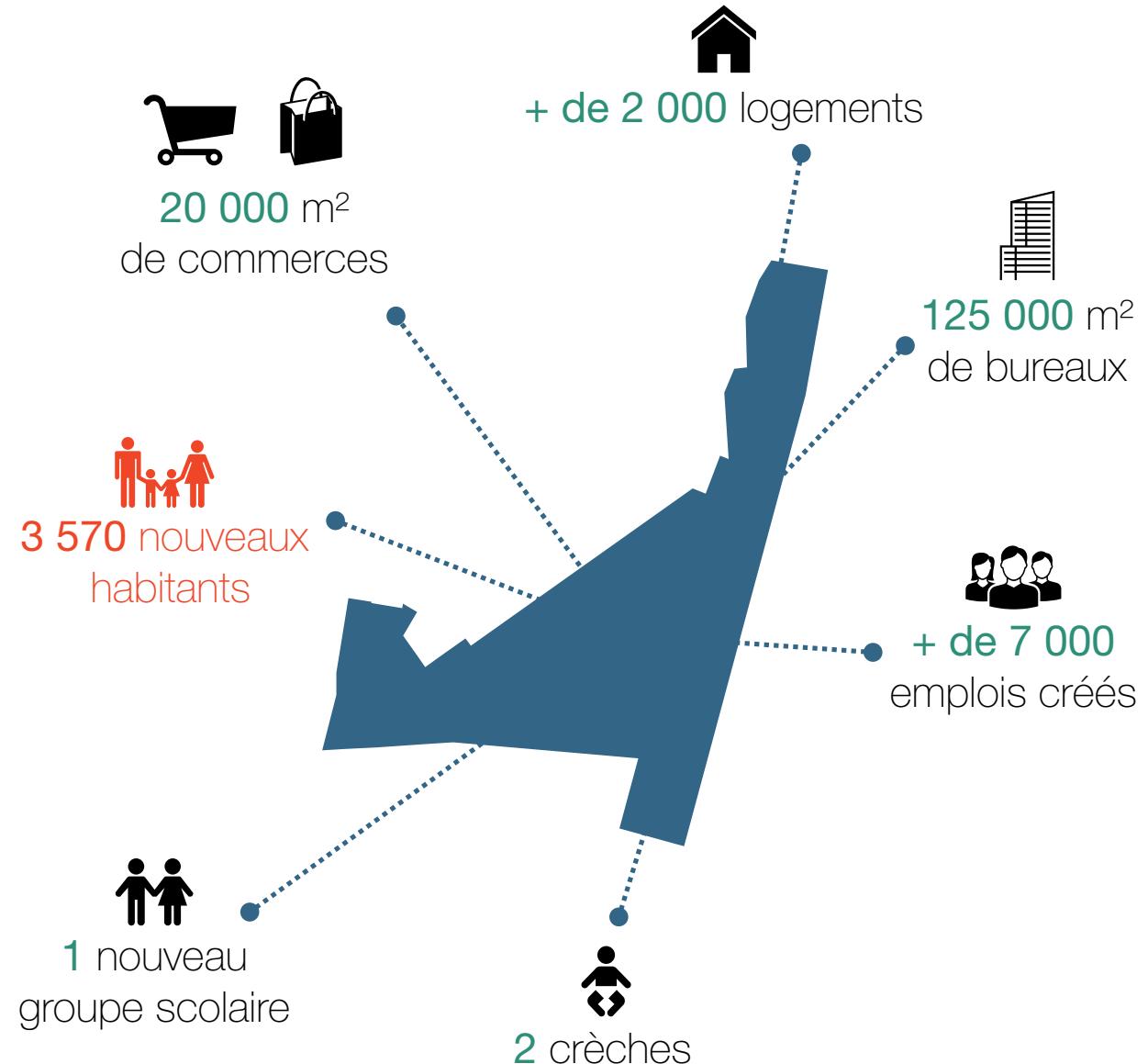
## Une ville francilienne très active

40 Ha en mutation urbaine au nord de la commune  
dont 19 Ha pour l'Ecoquartier Victor Hugo créé en 2011,  
ZAC retenue pour les 100 quartiers innovants et écologiques



# Une ville au programme ambitieux

-> Quelle place pour le végétal au coeur de cette densification bâtie?



# Une ville qui se connecte à la Métropole

- par ses 2 métros (M4 - M15)  
-> Une ville intense  
-> Quelle part de végétal dans l'espace public?

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

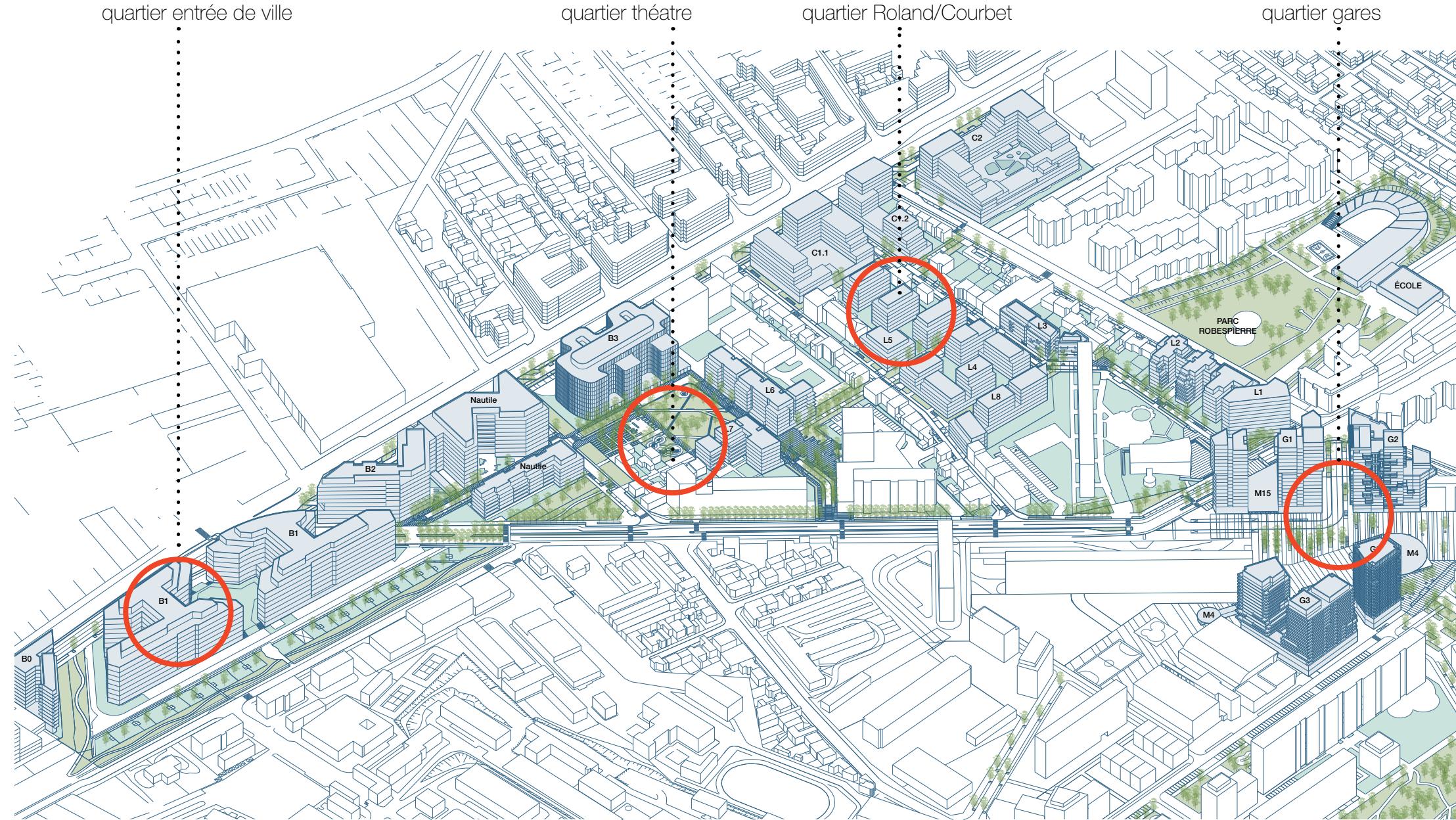
Bagneux, France

quartier entrée de ville

quartier théâtre

quartier Roland/Courbet

quartier gares



# Une ville qui opère sa mutation

- > réconcilier les échelles bâties
- > redonner une cohérence à la ville par le biais de l'espace public

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



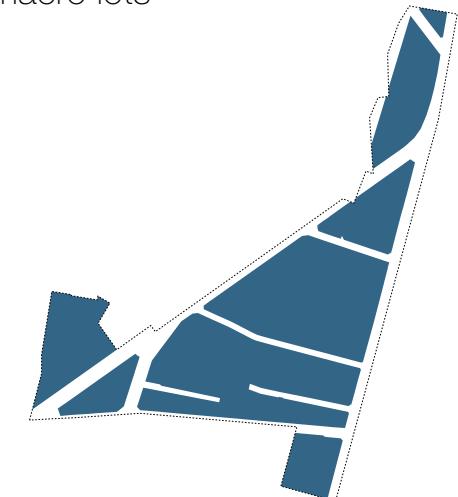
# Un enjeu de désenclavement et de continuités vertes

- > créer des continuités de l'espace public piéton
- > structurer la ville par les espaces publics et la trame verte

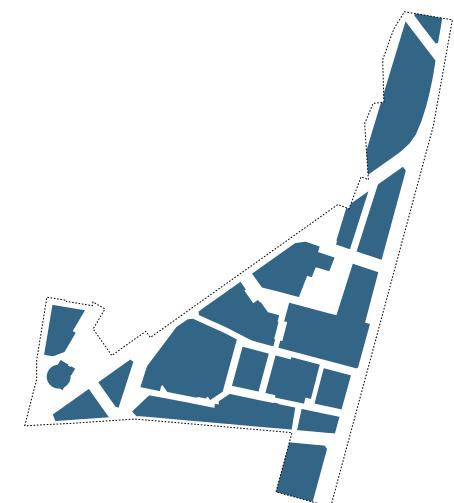
ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France

- > passer d'une ville fermée de macro lots



- > à une ville perméable marchable



## -> Un réseau de liaisons douces qui innervent tout le quartier

Plus que des trottoirs, des sentes piétonnes au cœur de la végétation

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

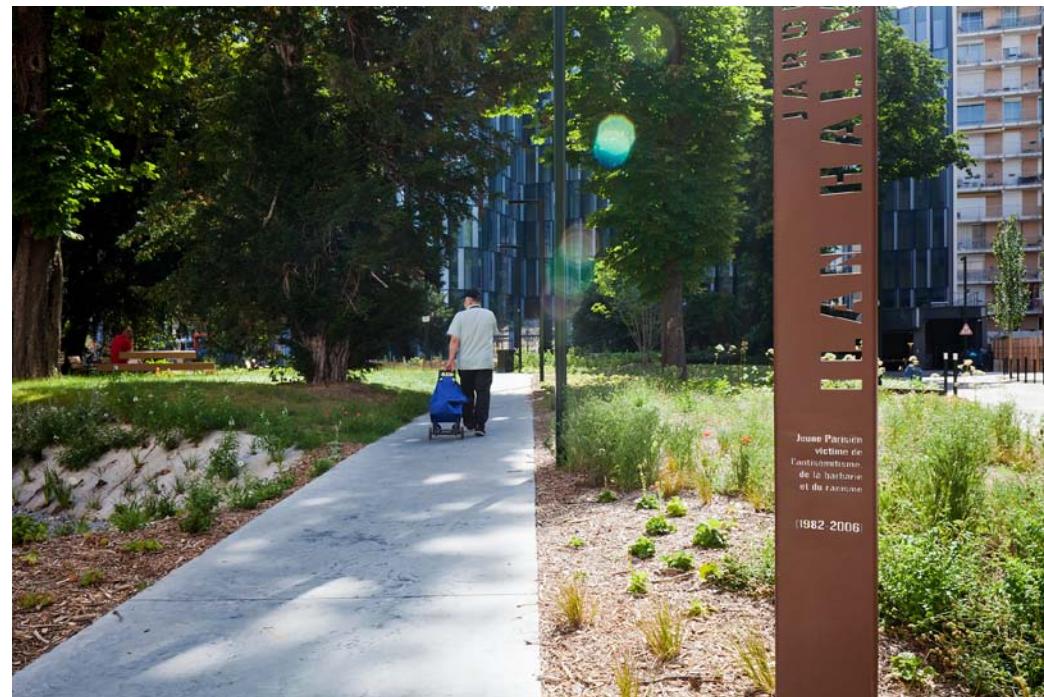
Bagneux, France



Allée des Terres Abonnées face au nouveau parc - créer des îlots de fraîcheur



Des circulations douces qui sont aussi les lieux de repos



Au lieu d'un trottoir classique, une traversée du parc

# L'enjeu de la transition écologique

- > créer des espaces publics résilients
- > donner une place plus généreuse au végétal / désimperméabiliser
- > trouver l'équilibre du triptyque eau / sol / végétation

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France

**2011**

3650 m<sup>2</sup> d'espaces publics

25% de terres perméables

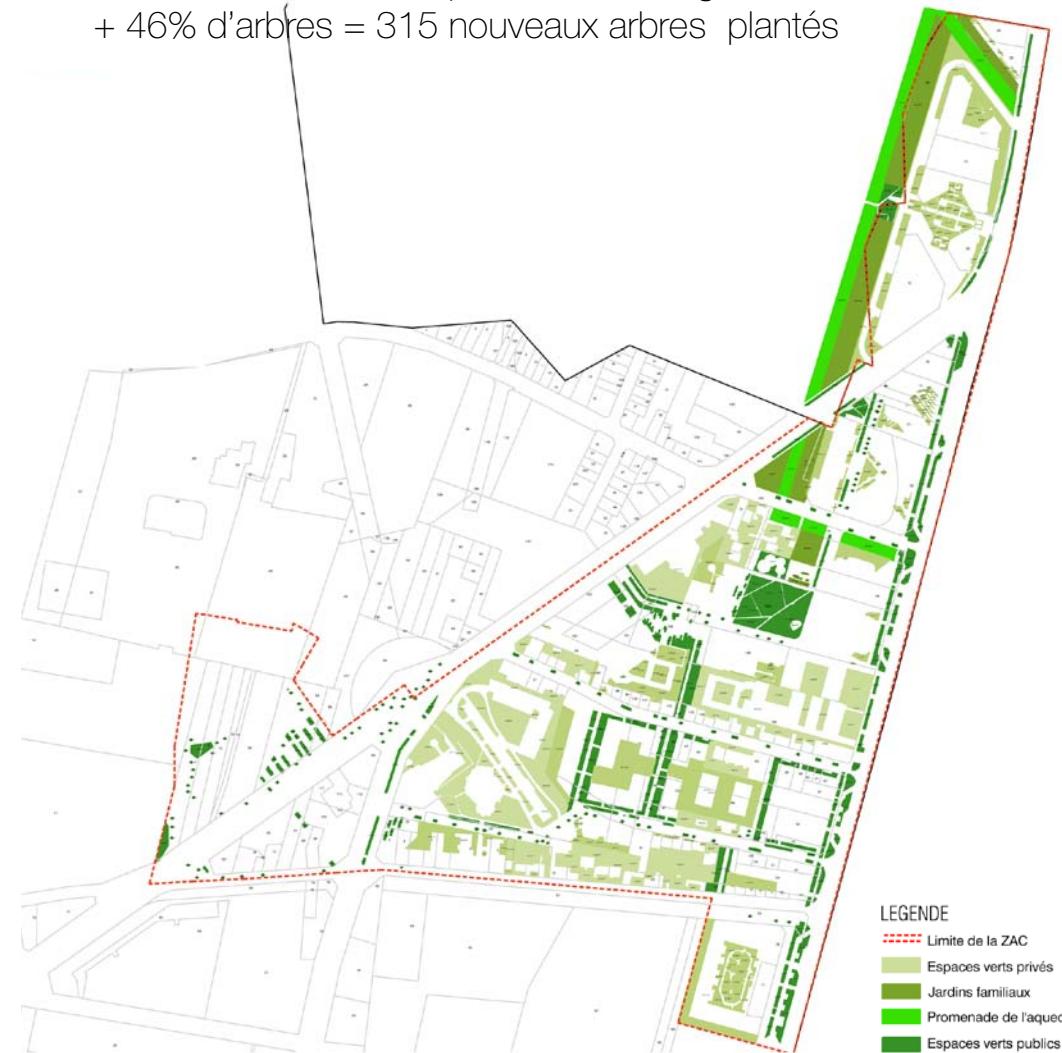


**2019**

2 fois plus d'espaces publics avec la trame verte

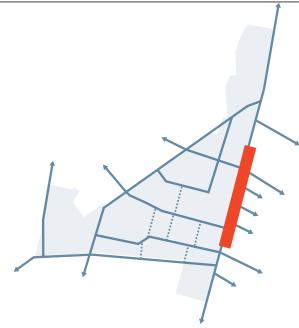
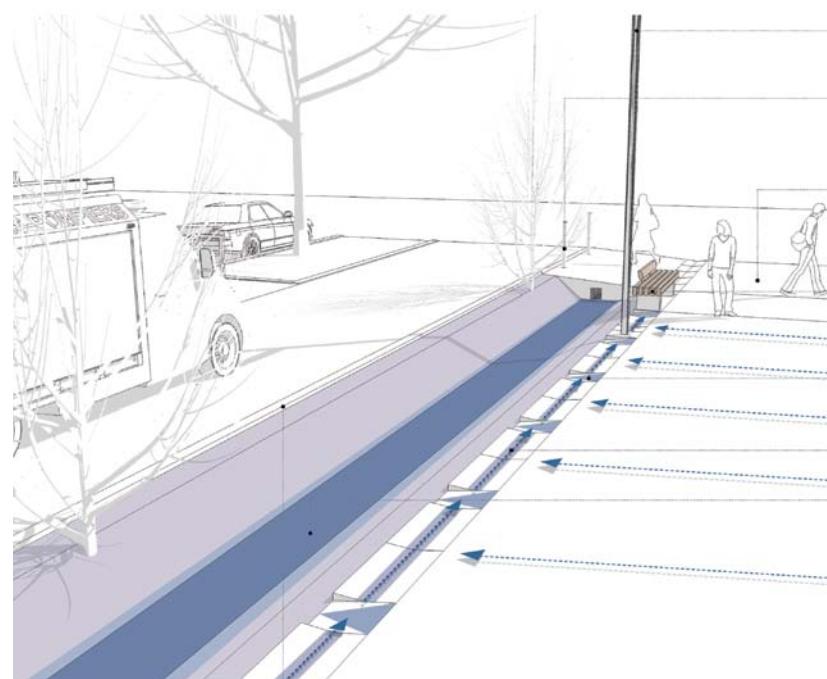
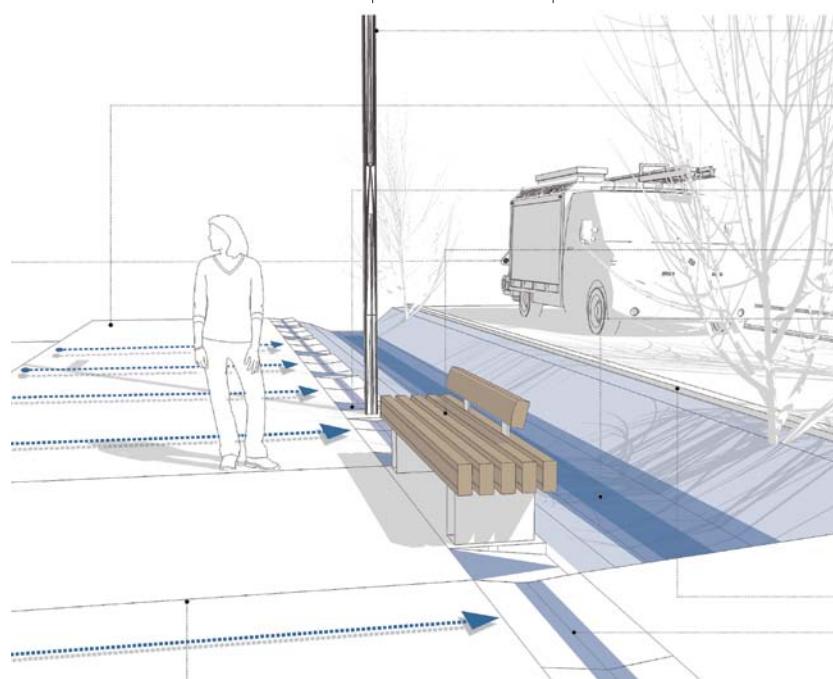
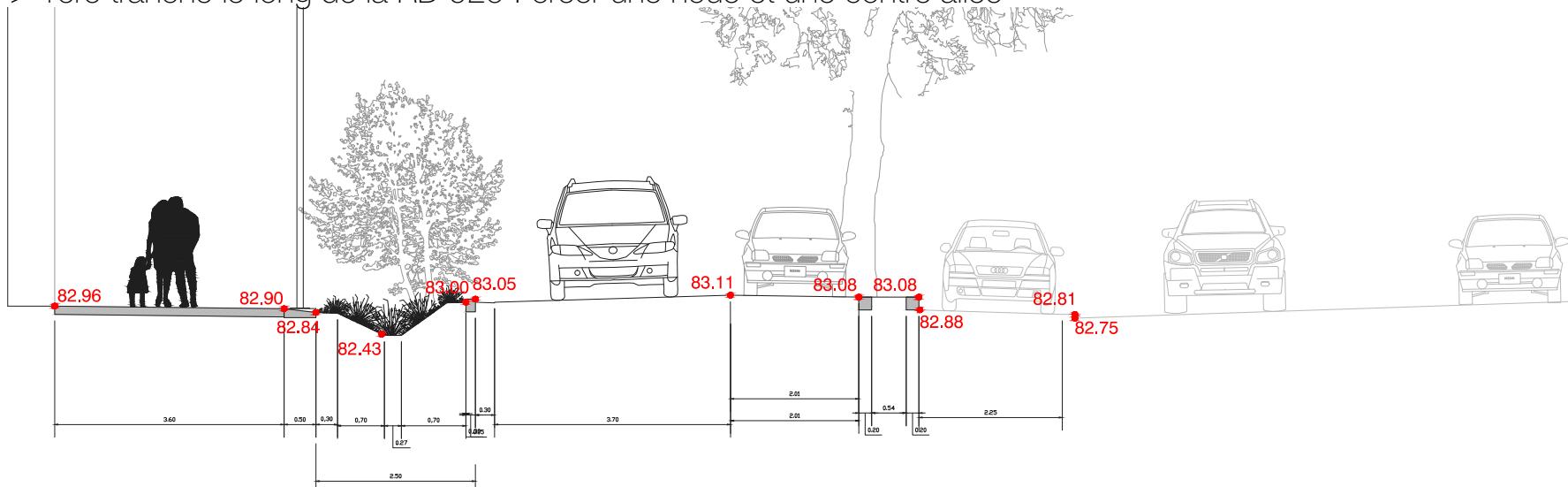
27% = + 2% de terres perméables malgré la densification

+ 46% d'arbres = 315 nouveaux arbres plantés



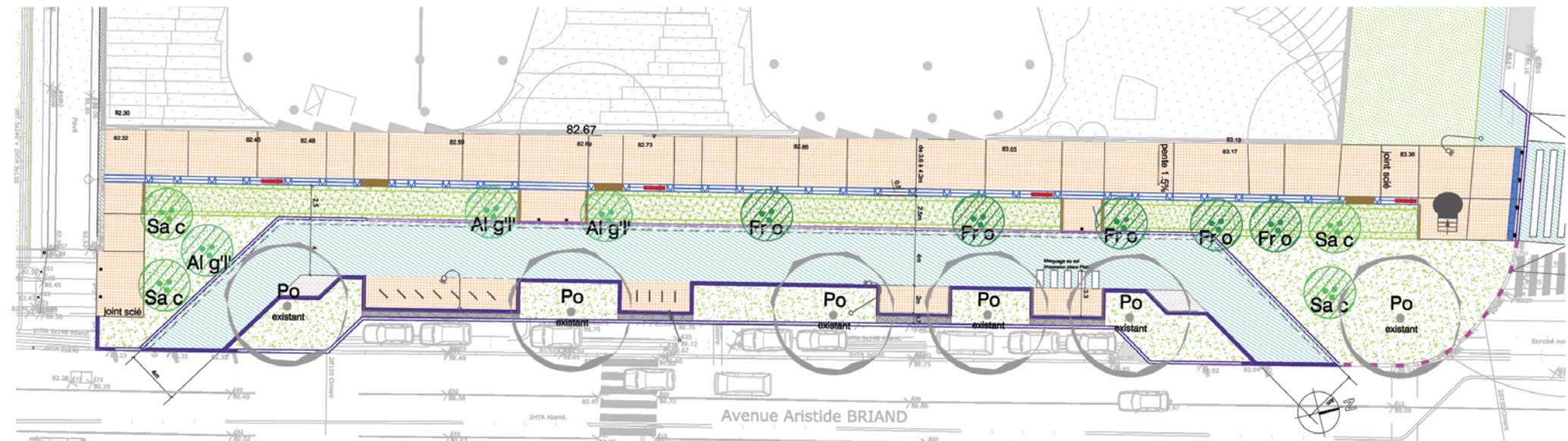
# -> Intégrer la gestion des eaux pluviales dans la ville, comme un élément de paysage

-> 1ère tranche le long de la RD 920 : créer une noue et une contre allée



# -> Intégrer la gestion des eaux pluviales dans la ville, comme un élément de paysage

-> extrait du PRO : bande fil d'eau + noue



## BORDURES

- . Caniveau de granit à fil d'eau central  
L:50cm / l:100cm / H:0cm / fil d'eau -3cm
- . Bordure granit arasée  
L:50cm / l:100cm
- . Dalle pentée  
L50cm l:50cm / pentée de 0 à -6 cm
- . Dalle granit noir podotactile précloutée type Tactigranit avec 88 clous podotactiles antidérapant type Tactinox
- . Bordures de granit  
L:20cm / H:20cm
- . Bordures de granit en rampant  
L:20cm / H: de 0 à +20cm
- . Bordures de granit arasée  
L:20cm / H:0cm
- . Bordures de granit  
L:15cm / H:5cm le long de la noue
- . Bordures de granit arasée  
L:15cm / H:0cm
- . Bordure défensive à sceller sur bordure existante, L:20cm l:50cm espace 1.4m

## PLANTATIONS

- Noues : Arbustes, Vivaces et Graminées
- Couvre-sols
- Prairie
- Arbre existant  
Platane orientalis
- Alnus glutinosa 'Imperialis'  
Cépée 4tr- 250-300
- Fraxinus ornus (frêne à fleur)  
Cépée 4tr- 250-300
- Salix caprea mas (saule marsault)  
Cépée 4tr- 250-300

## MOBILIER

- Mâts d'éclairage à section carrée 10cm/10cm et à deux branches hauteur totale 7m/ branche inférieure 5m type modèle Nii de Comatelec ou équivalent
- Potelets fixes tête en acier massif soudé sur tube acier, diam 0.86cm H90cm hors sol, Modèle Tiby de "Univers et cité" ou équivalent.
- Potelets fixe PMR tête en acier massif soudé sur tube acier avec bande de contraste blanche, diam 0.86cm H90cm hors sol, Modèle Tiby PMR de "Univers et cité" ou équivalent.
- MOBILIER ET OUVRAGES CONSERVÉS :  
Mâts d'éclairage et de signalétique existants



## SOLS

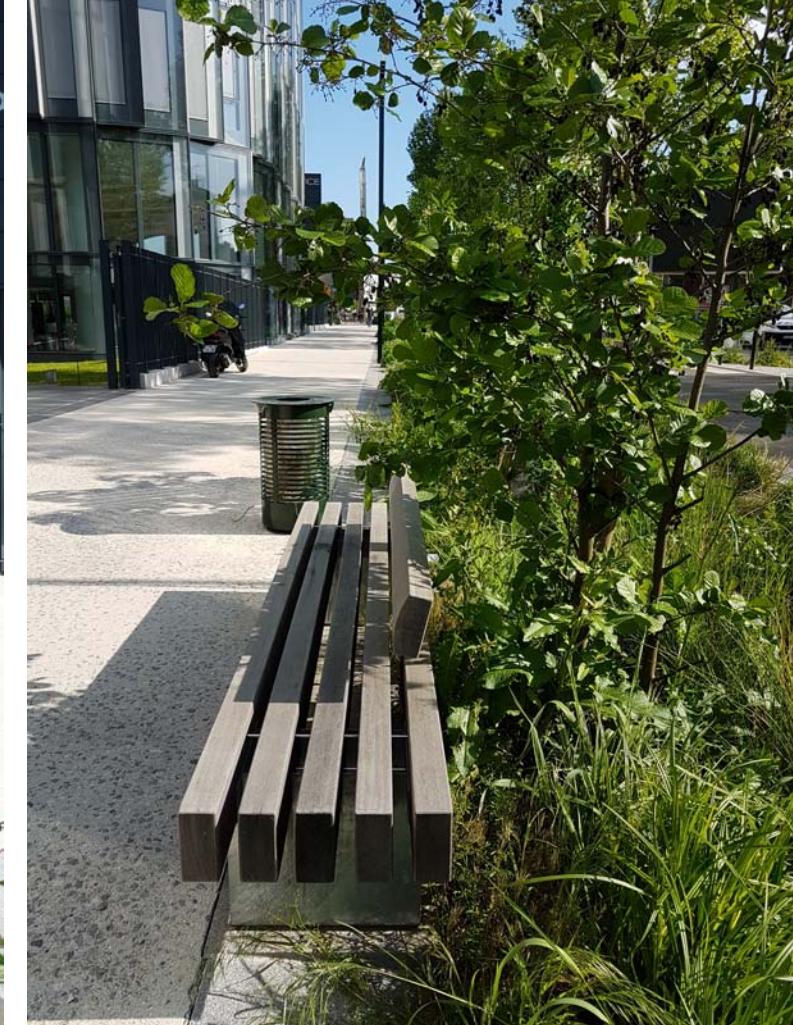
- Béton bouchardé ou hydrosablé : voie piétonne
- Enrobé
- Asphalte sur fil d'eau
- Pavés granit sciés 10cmx20cm à hauteurs variables 10 et 15cm (dispositif anti-stationnement)
- Bande de gravé naturelle (sortie des véhicules)

## -> Réintroduire la nature «sauvage» dans la ville

- > Intégrer la gestion des eaux pluviales dans la ville, comme un élément de paysage
- > 1ère tranche le long de la RD 920 : créer une noue et une contre allée

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



# -> Créer un réseau vert d'espaces publics

Premier quartier livré : le quartier théâtre - 1.1 Ha

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France

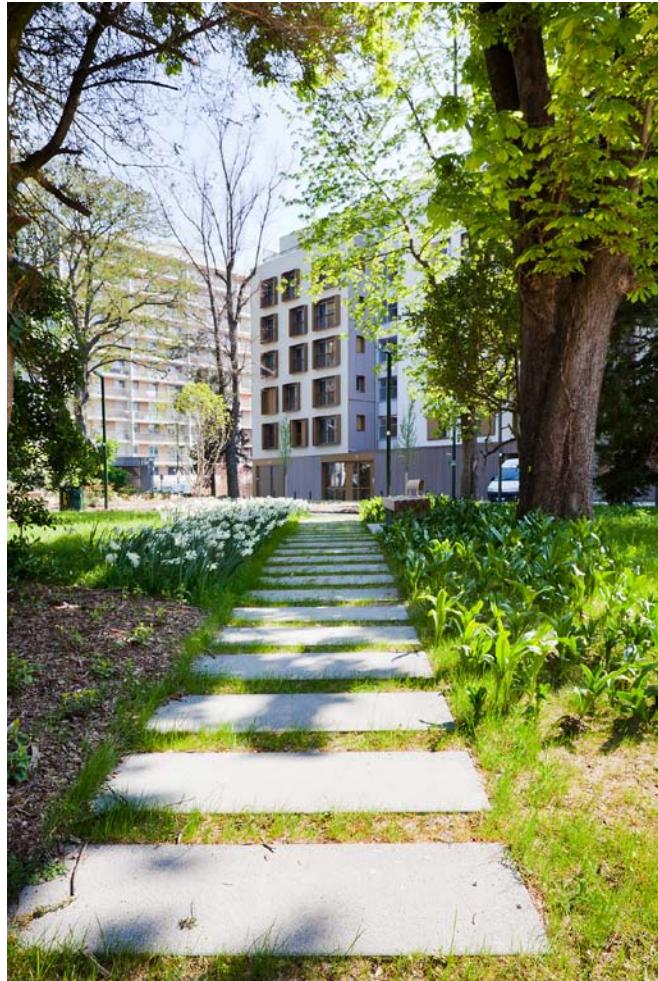


## -> Insérer dans la trame publique un ancien jardin privé

- > 2 000m<sup>2</sup> en coeur de quartier
- > donner à voir et à vivre la nature en ville

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



Jardin Ilan Halimi

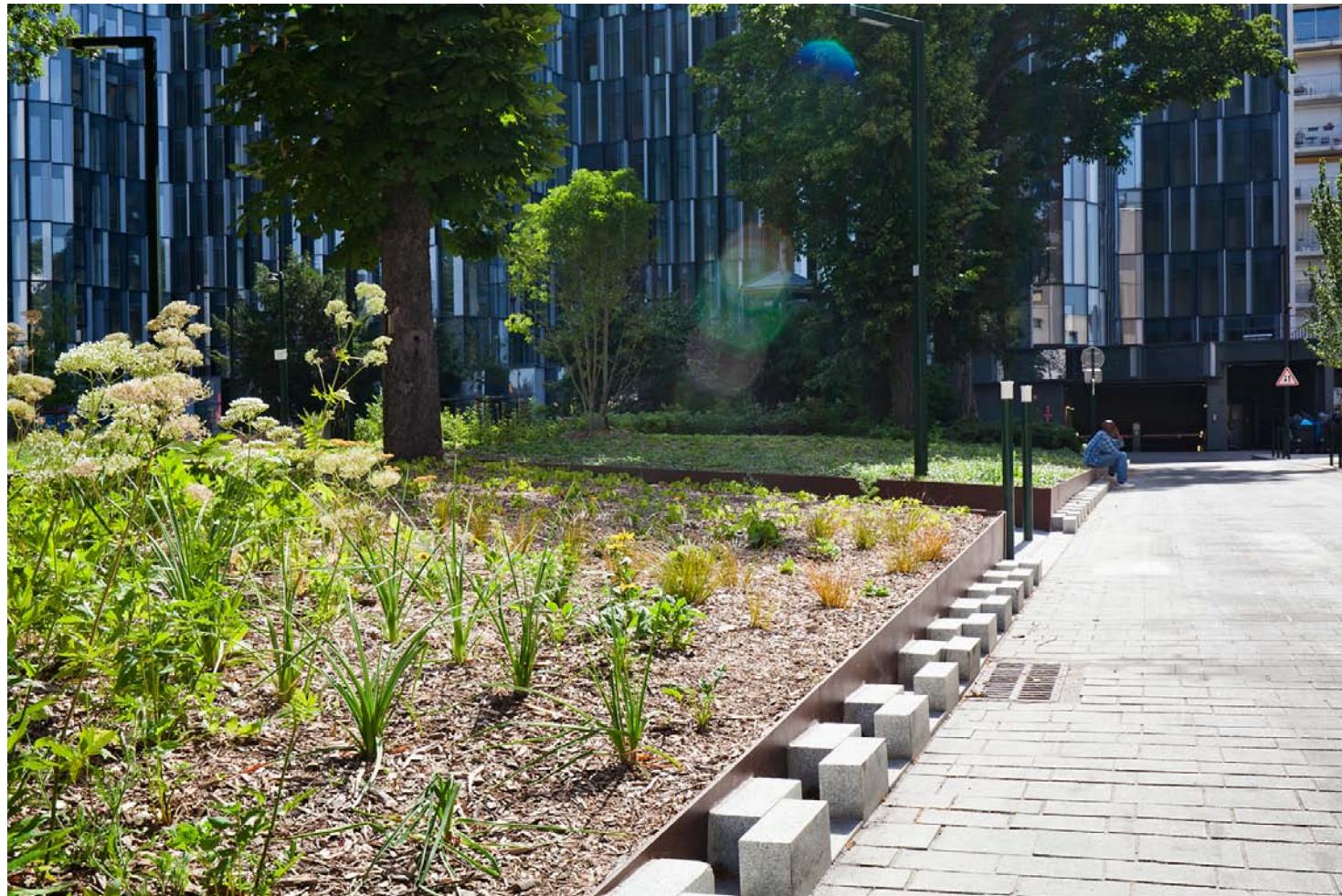


## -> Se donner les moyens de sauvegarder les arbres existants

- > sauvegarder le sol
- > travailler le nivellation

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



Jardin Ilan Halimi - voliges acier pour conserver les altimétries du parc

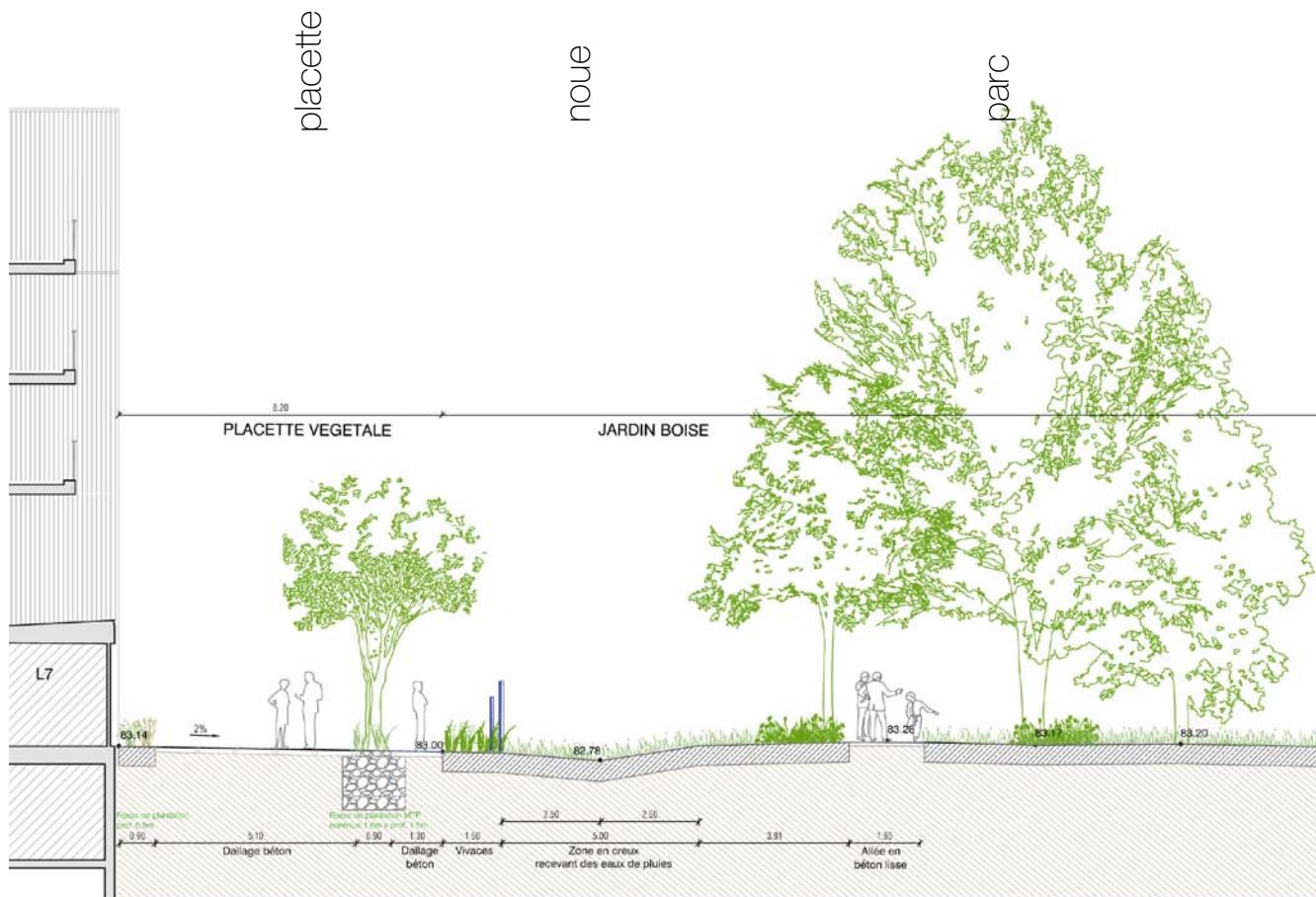
## -> Désimperméabiliser et gérer l'eau à ciel ouvert

- > Nivellement adapté
- > Réseau de noues intégré au projet de paysage
- > Sols perméables



## -> Implanter les arbres sur le chemin de l'eau

- > Conjuguer le tryptique eau/sol/végétation
- > Mutualiser les fosses pour les arbres
- > Créer des îlots de fraîcheur
- > accéder à la demande des habitants pour plus de végétal

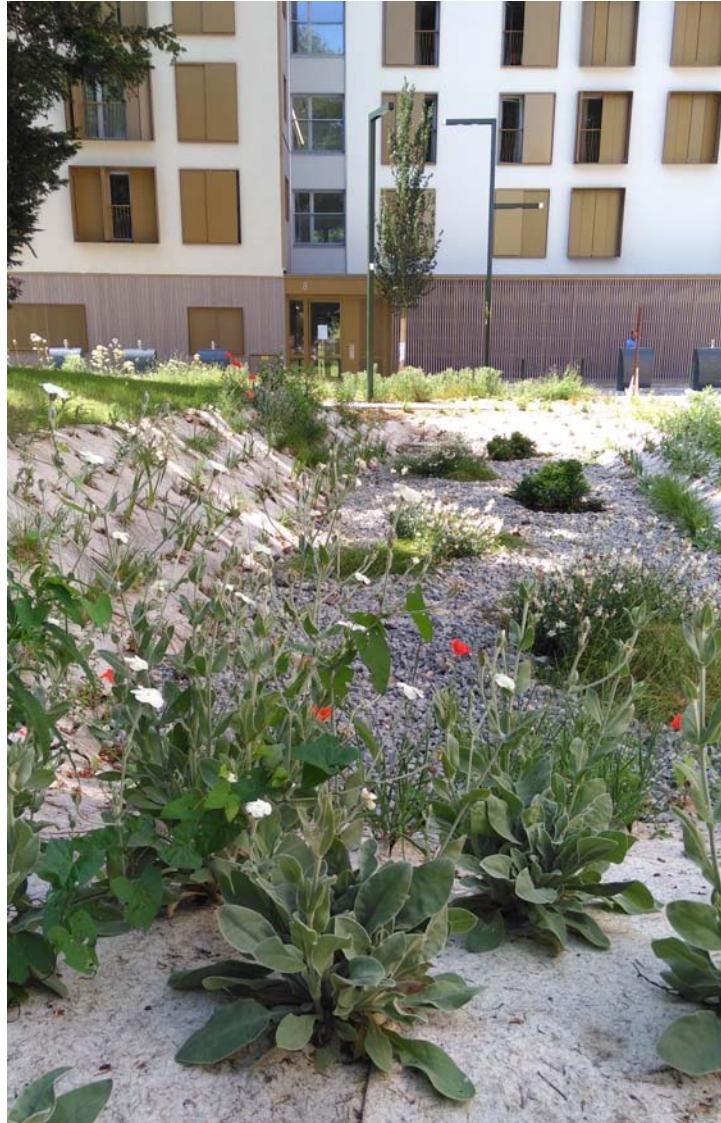


## -> Intégrer un réseau de noues au projet de paysage

-> grande nouve du parc

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



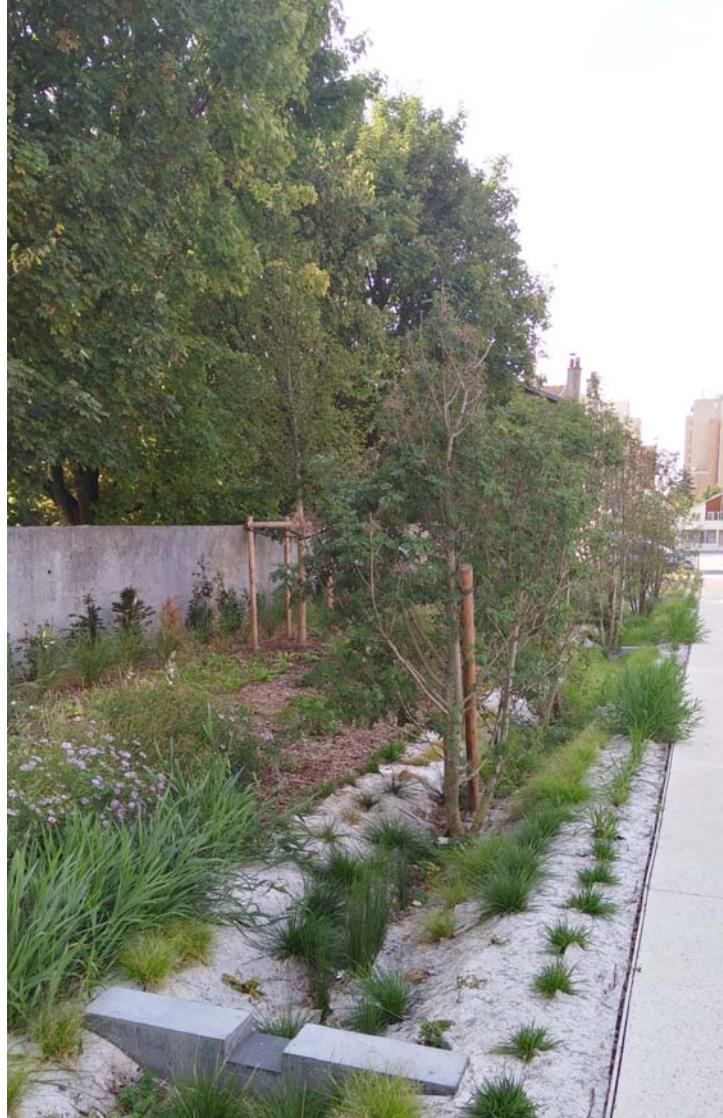
les noues du parc Ilan Halimi - fond de noue en béton recyclé + îlots plantés

## -> Intégrer un réseau de noues au projet de paysage

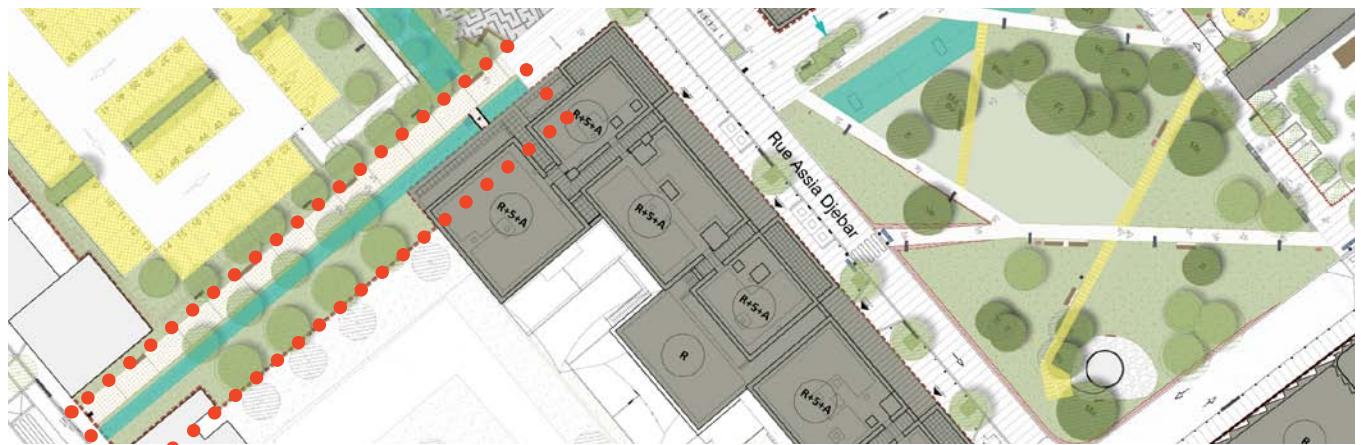
-> une noue de voie verte avec ses biefs

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



La noue de l'allée verte avec ses biefs + paillage en fibre de coco

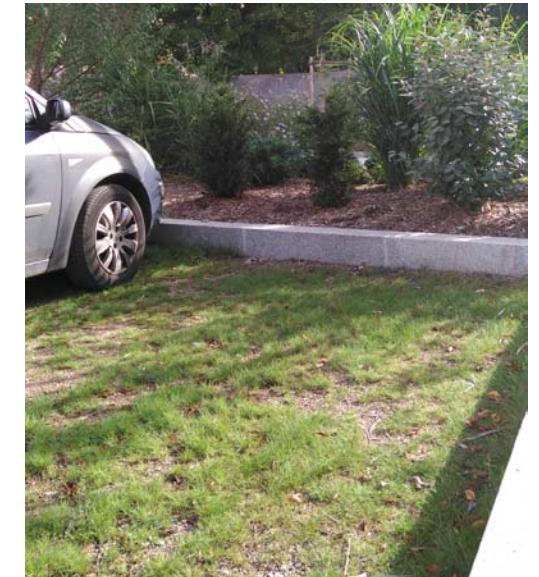


## -> Désimperméabiliser

Le parking au sol perméable en chantier

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



le sol perméable composé d'un mélange de concassé, terre végétale et compost  
procédé «Chaussée végétale»

8 mois après la livraison

## -> Création de jardins partagés : 100% désimperméabilisé

900 m<sup>2</sup> de jardins partagés créés sur l'emprise d'un ancien bâtiment

-> 60 parcelles individuelles

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



## -> Pour les enfants, un sol «technique» perméable

-> 400m2 de jardin de jeux et des cabanes en robinier non traité pour les enfants

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France

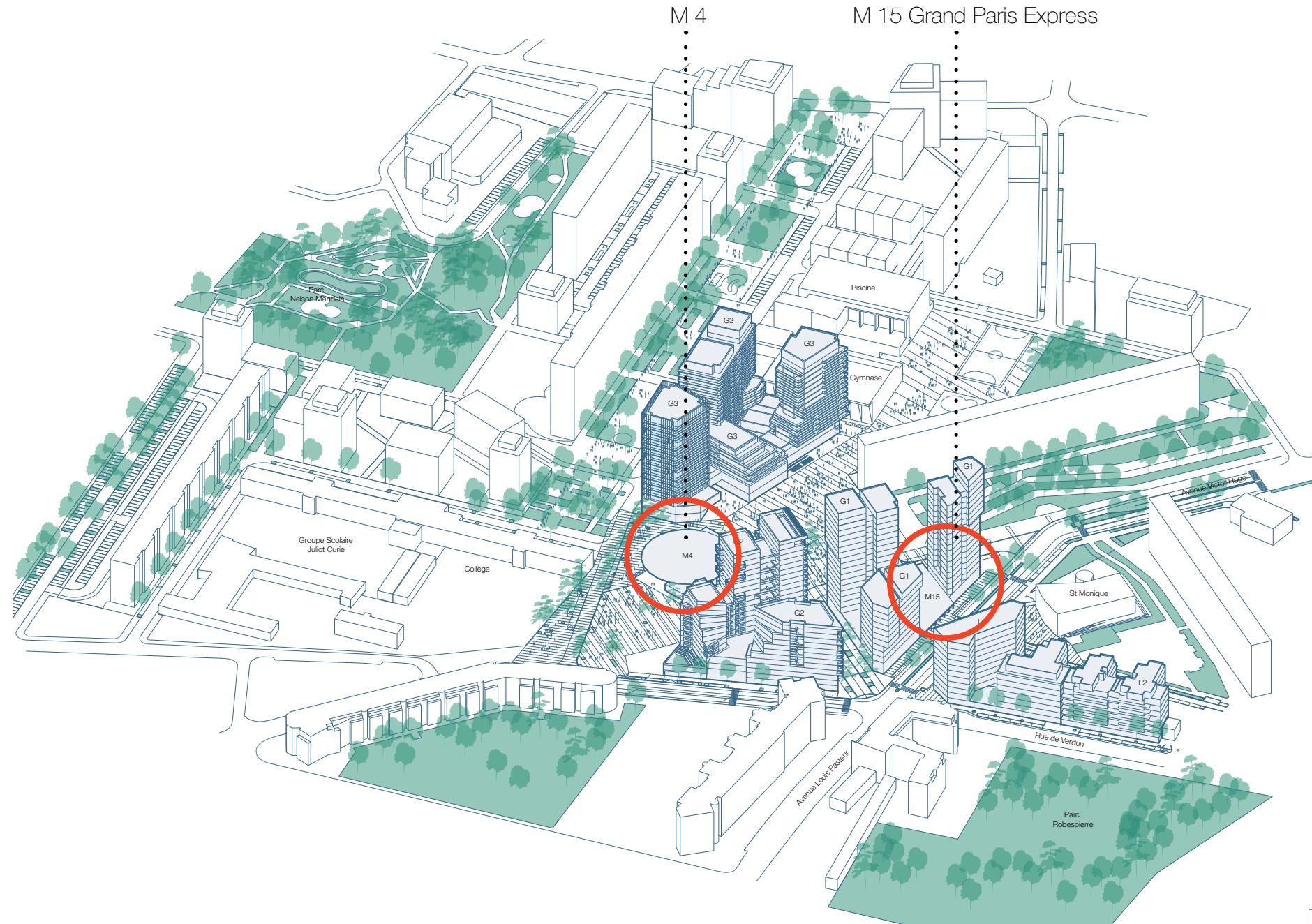


# Futur enjeu : la place des Gares = quelles ambitions?

-> Créer un espace public vivant et fédérateur

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



## -> Désimperméabiliser encore + malgré les contraintes techniques

- > viser le 0 rejet pour les eaux pluviales
- > combiner paysage/gestion hydraulique/usages

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



# -> Désimperméabiliser / stocker / évapotranspirer

-> contourner les contraintes infrastructurelles

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



Espaces plantés  
en creux 20cm



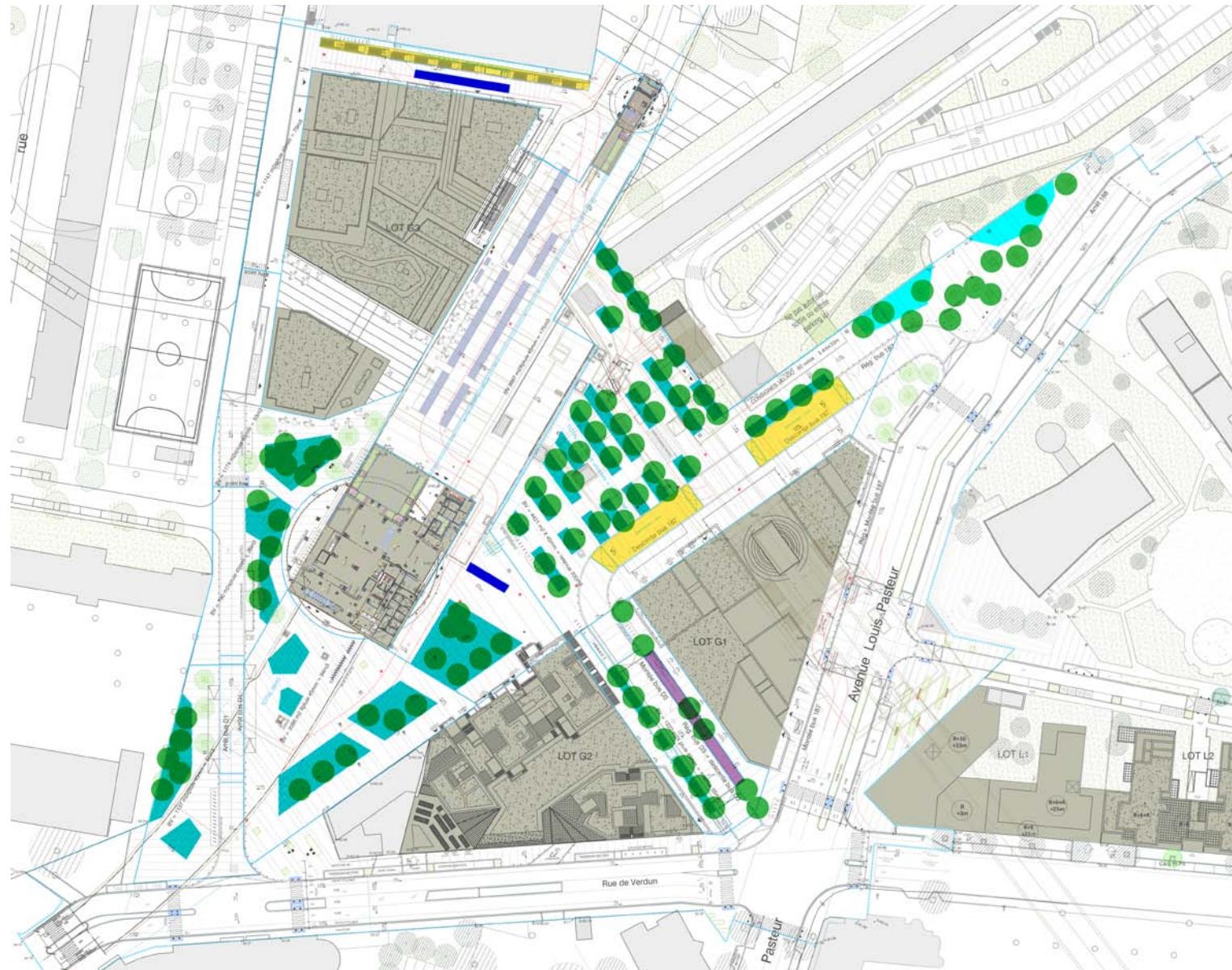
Stockage aérien  
sur minéral  
H 5 à 15cm



Stockage ouvrage  
béton sous  
platelage

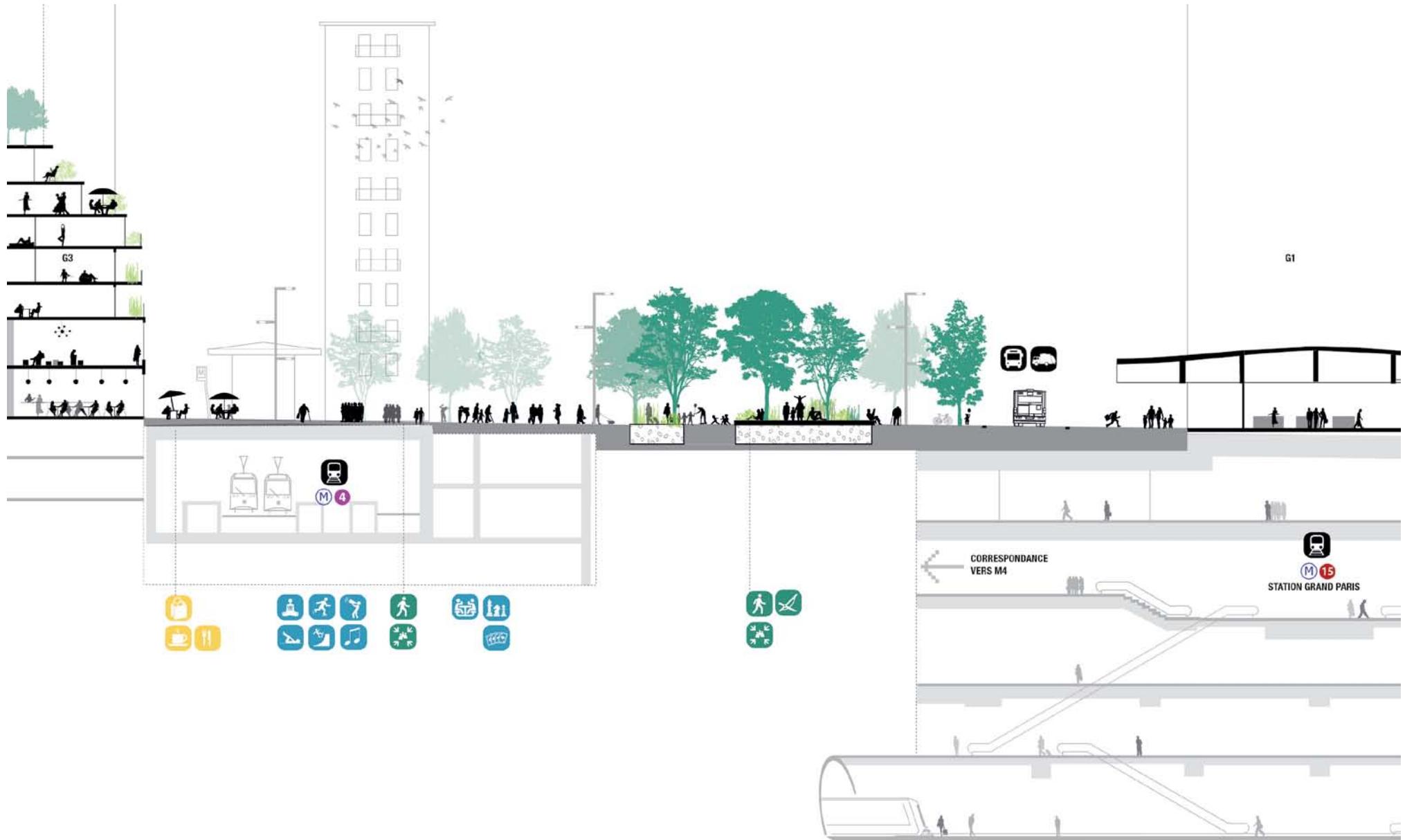


Stockage ouvrage  
béton enterré



## -> Désimperméabiliser / stocker / évapotranspirer

- > optimiser tous les espaces en pleine terre
- > créer des fosses végétales communautaires continues : plus de terre pour les arbres



## ->Un lieu public vivant mais aussi une «machine hydraulique»

- > viser le 0 rejet pour les eaux pluviales
- > combiner paysage/gestion hydraulique/usages

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



## -> La nécessité d'un portage politique fort et engagé

-> **Engagement 1** : Une implication des habitants portée et revendiquée par la ville, la MO et la MOE

-> Une implication des habitants qui aide à l'évolution des mentalités



## -> Implication des habitants = impact positif sur la démarche environnementale

- > renforcer la cohésion entre anciens et nouveaux habitants
- > une association et des habitants engagés pour la biodiversité de leur ville

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France

PREMIÈRES CULTURES POTAGÈRES



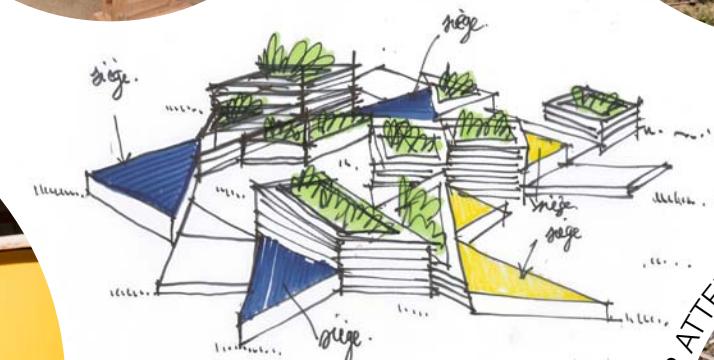
MISE EN PLACE DU TANGRAM



FINITIONS DE LA LONGUE TABLE



PRÉTER ATTENTION À TOUS LES DÉTAILS



## -> Engagement 2 : les outils réglementaires sur lesquels s'appuyer

- > Une OAP trame verte et bleue = Une OAP thématique qui permet une cohérence globale pour la TVB
- > elle asseoit la solidité juridique de la réglementation proposée

### Orientation d'Aménagement et de Programmation

#### Trame Verte et Bleue

PLU de Bagneux

**Orientation 1 :** Garantir la pérennité et la fonctionnalité du réseau de Trame Verte et Bleue en assurant la protection et la valorisation de ses composantes naturelles

Perdurer un équilibre entre espaces construits et espaces de respiration dans la conception de la ville de demain afin de maintenir un accès à l'offre d'espaces verts de qualité

- Préserver les arbres remarquables
- Préservé les réservoirs de biodiversité (mares, parcs, cimetière)
- ★ Valoriser particulièrement les friches de biodiversité
- Garantir le maillage des coeurs d'îlots vert (corridors en pas japonais)
- Renforcer l'intérêt écologique des espaces verts d'agrément des ensembles collectifs
- Maintenir les alignements d'arbres
- Conserver les continuités écologiques

**Orientation 2 :** Renforcer le réseau de Trame Verte et Bleue, notamment au travers des projets urbains

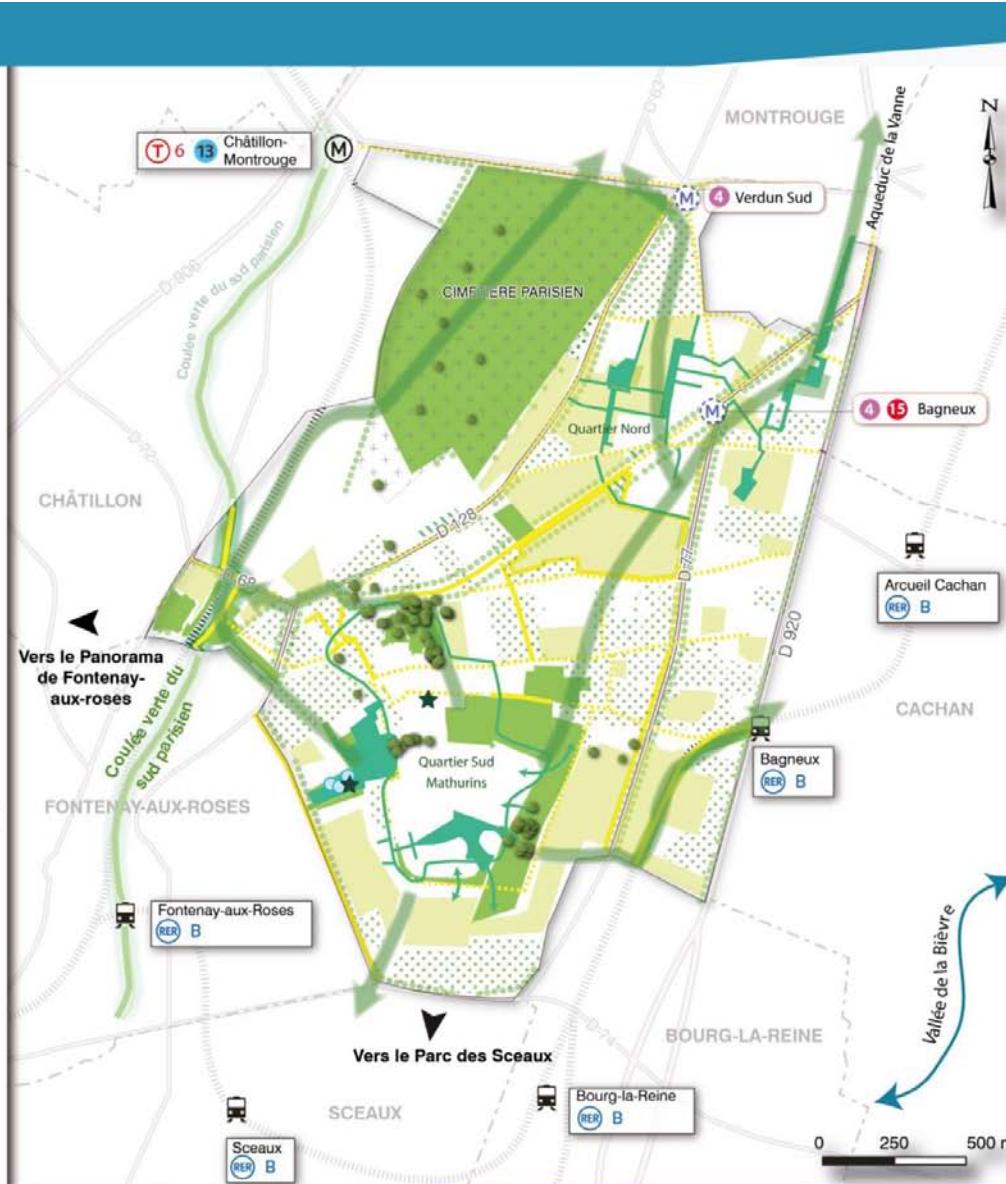
Favoriser la création de nouveaux espaces végétalisés en lien avec le réseau existant au sein des périmètres de projets

- Assurer la création d'espaces verts dans les projets
- Favoriser les continuités entre les espaces verts créés et valorisés, grâce à un réseau de cheminements doux (ring des espaces verts dans le Quartier Nord et boucle des parcs dans le Quartier Sud)

**Orientation 3 :** Tirer profit de la Trame Verte et Bleue pour de multiples fonctions

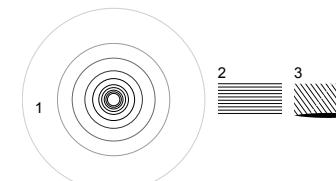
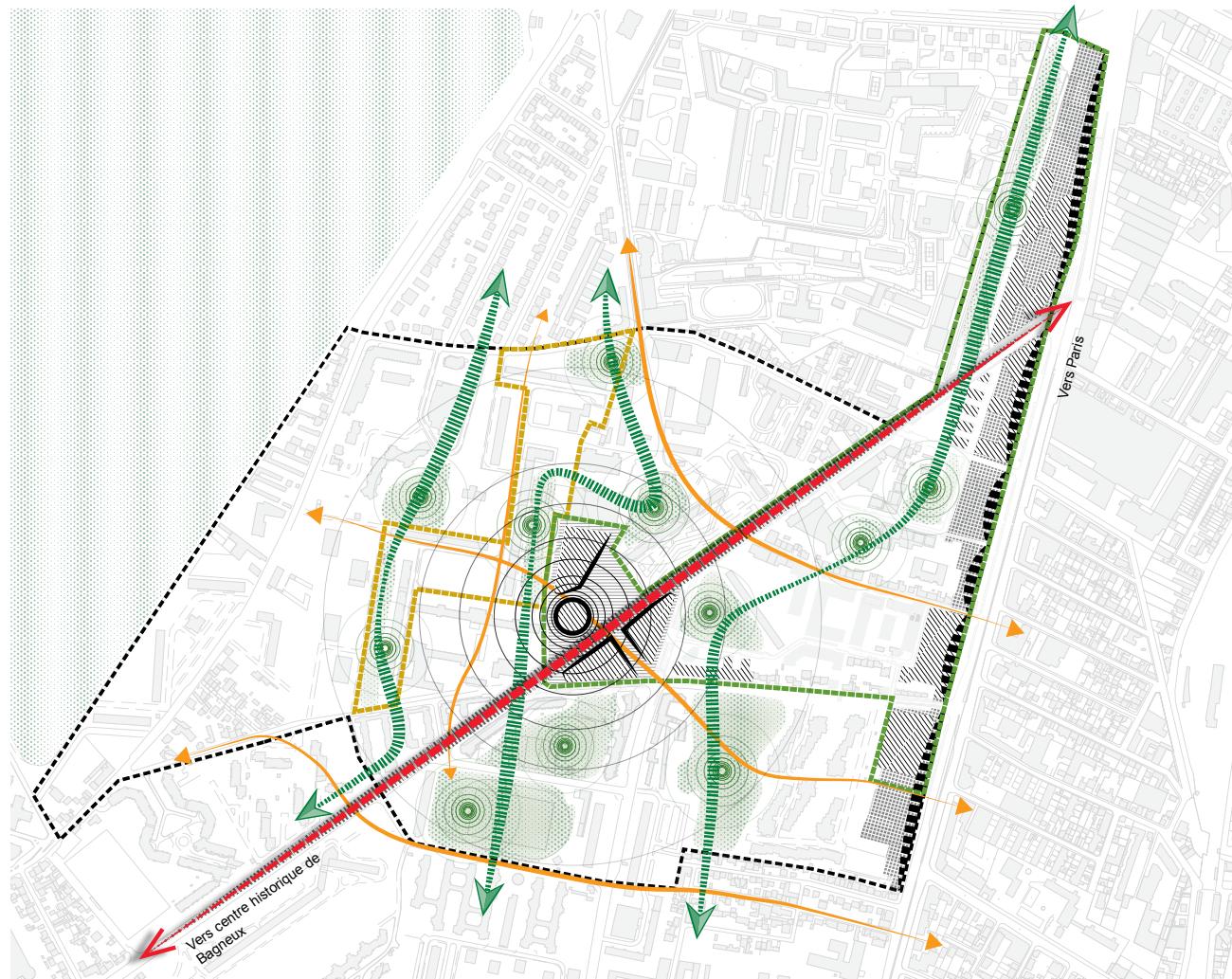
Favoriser les usages en lien avec la Trame Verte et Bleue au service du cadre de vie balnéolaïs

- Développer de nouvelles liaisons douces (piétonnes et/ou cyclables) végétalisées, et notamment pour améliorer l'accessibilité des espaces verts publics.



## -> Engagement 2 : les outils réglementaires sur lesquels s'appuyer

-> Un schéma OAP (Orientation d'Aménagement et Programmation) spécifique Quartiers Nord qui met en réseau les polarités vertes



(1) et (2) : Création d'une grande place publique, génératrice d'intensité(s) urbaine(s) / Pouvoir d'attraction rayonnant et concentrique à l'échelle de la ville de Bagnyux  
(3) Hauts fronts bâties / Signaux architecturaux marquant et tenant la place urbaine

Renforcement de l'alignement avenue Victor Hugo - avenue Henri Barbusse, en tant qu'axe urbain structurant et fédérant

Connexions entre quartiers, favorisant les interpénétrations urbaines dans une ville « poreuse »



(1) Renforcement des polarités « vertes » (paysagères et écologiques) offrant de multiples qualités d'usages, pour tous  
(2) Mise en réseau des polarités vertes et des équipements, pour l'obtention d'une armature écologique structurant le projet d'urbanisme



(1) Travail sur le front bâti et l'alignement des façades, affirmant la D920 comme grande pénétrante urbaine et entrée de ville principale  
(2) Travail sur l'épaisseur des parcelles mitoyennes de la D920 par diverses opérations architecturales (logements, bureaux et commerces)



Périmètre de la ZAC écoquartier « Victor Hugo »



Périmètre du PRUS de la Pierre Plate



Périmètre de l'OAP

## -> Engagement 2 : les outils réglementaires sur lesquels s'appuyer

-> Rédiger un Cahier des Prescriptions urbaines, architecturales et paysagères qui inclut des contraintes pour le traitement des sols

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France

### PARTIE B

#### PRESCRIPTIONS À L'ÉCHELLE DU QUARTIER

Rue Assia Djebab - Partie Parc



Rue Assia Djebab - Partie Parc



Localisation des noues sur les voies

### PARTIE C

#### PRESCRIPTIONS À L'ÉCHELLE DU LOT

##### II.2 Préserver les terres végétales existantes et créer de nouvelles surfaces de pleine terre

Les pourcentages d'espaces libres, de surfaces végétalisées et d'espaces en pleine terre à la parcelle sont définis dans l'article 13 du PLU en fonction de chaque zone (UAa, UNg et UNvh pour l'écoquartier Victor Hugo en question).

Les surfaces de pleine terre seront plutôt localisées le long des voies publiques.

Les projets architecturaux devront présenter un aménagement paysager intégré à la trame verte et respecter les éléments suivants :

- les surfaces sur dalles seront végétalisées avec un minimum de 40cm de terre végétale pour les gazon et couvre-sols; un minimum de 70 cm pour les arbustes et un minimum de 100 cm pour les arbres ;
- au minimum 2 arbres à grand développement (plantation en tige 18/20 ou célépée en 300/350 minimum) pour 100m<sup>2</sup> d'espaces libres;
- un arbre à moyen ou grand développement (plantation en tige 18/20 ou célépée en 300/350 minimum) pour 200m<sup>2</sup> d'espaces libres.

##### II.3 Favoriser la perméabilité des sols

Les sols seront perméables et faciliteront l'infiltration des eaux pluviales.

Les revêtements de sols stabilisés ou les cheminements en dalles poreux ou discontinus avec des joints engazonnés seront donc choisis.

Les surfaces de pleine terre seront plutôt localisées le long des voies publiques.

Les projets architecturaux devront présenter un aménagement paysager intégré à la trame verte et respecter les éléments suivants :

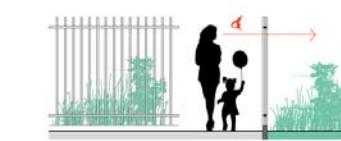
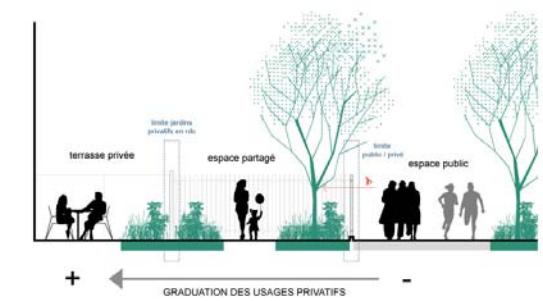


exemples de revêtements

Préconisations de pleine terre et perméabilité des sols

### PARTIE C

#### PRESCRIPTIONS À L'ÉCHELLE DU LOT



Préconisations de transparence des clôtures pour une continuité de perception du végétal

## -> Engagement 2 : les outils réglementaires sur lesquels s'appuyer

- > PLU : coefficient de biotope
- > fiche de lot : terre végétale, gestion des eaux, désimperméabilisation ...

SADEV94 / VILLE DE BAGNEUX // ARTE CHARPENTIER ARCHITECTES

BAGNEUX ZAC VICTOR HUGO - FICHE DE LOT 1.1 - Septembre 2010

## 3 - LE PAYSAGE PRIVÉ

## PRÉSERVER LES TERRES VÉGÉTALES

Les pourcentages d'espaces libres, de surfaces végétalisées et d'espaces en pleine terre à la parcelle sont définis dans l'article 13 du PLU en fonction de chaque zone (UMh) pour le secteur 4 de l'écoquartier Victor Hugo.

## Rappel PLU

Les espaces libres doivent être aménagés selon une composition paysagère soignée, adaptée à l'échelle du terrain et aux lieux environnements. Cette composition priviliera les espaces verts d'un seul tenant et en continuité avec les espaces libres des terrains voisins.

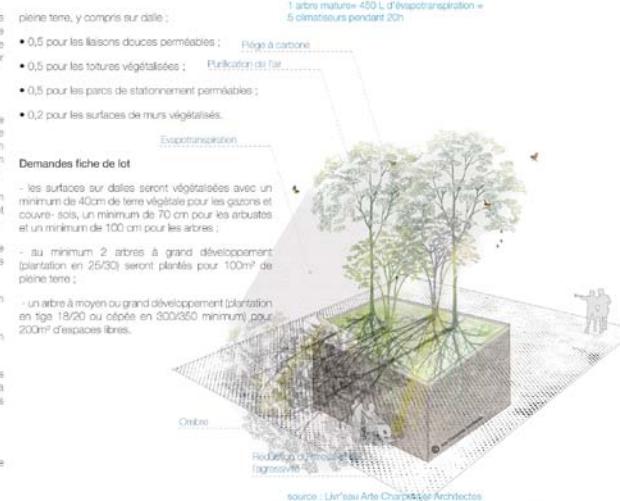
Les projets architecturaux doivent présenter un aménagement paysager intégré à la trame verte et respecter le coefficient de biotope par surface suivant :

- 14,85% minimum de la surface de l'unité foncière doivent être traités en espaces verts décomposés comme suit :
- 8,75% minimum de la surface de l'unité foncière en pleine terre,
- 0,1% minimum de la surface de l'unité foncière en espaces verts complémentaires\*

\*L'écart de la surface d'espaces verts complémentaires sera calculée en fonction de la nature des substrats utilisés, pondérée à l'appui des coefficients suivants :

- 1 pour les espaces verts de pleine terre ;
- 0,7 pour les espaces verts d'une épaisseur de terre végétale supérieure à 70 cm, hors

14



SADEV94 / VILLE DE BAGNEUX // ARTE CHARPENTIER ARCHITECTES

BAGNEUX ZAC VICTOR HUGO - FICHE DE LOT 1.1 - Septembre 2010

## 3 - LE PAYSAGE PRIVÉ

## METTRE EN PLACE UNE GESTION ALTERNATIVE DES EAUX PLUVIALES

## Chemins de l'eau en façade

Afin de pouvoir récupérer les eaux pluviales au niveau du sol extérieur pour alimenter les espaces plantés, des réflexions innovantes mettant en œuvre un cheminement de l'eau en façade sont encouragées.



16

SADEV94 / VILLE DE BAGNEUX // ARTE CHARPENTIER ARCHITECTES

BAGNEUX ZAC VICTOR HUGO - FICHE DE LOT 1.1 - Septembre 2010

## 3 - LE PAYSAGE PRIVÉ

## METTRE EN PLACE UNE GESTION ALTERNATIVE DES EAUX PLUVIALES



## Stockage et récupération

Privilégier la végétalisation des toitures, avec un coefficient semi-extérieur plutôt qu'extérieur pour ralentir l'écoulement des eaux pluviales et lutter contre les îlots de chaleur urbains par l'évapotranspiration. Prévoir un stockage des eaux pluviales en toiture terrasse végétalisée cu en sous-sol. Ces eaux seront réutilisées pour l'arrosage ou l'alimentation en eau des chasses d'eau.

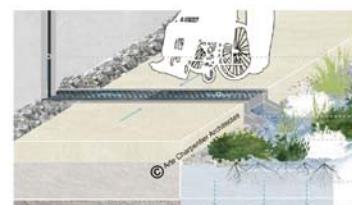
Pour le stockage mis en place, on devra garantir le rejet gravitaire (l'élimination du stockage et sa localisation seront conçus de façon à ce que la totalité des eaux soit évacuée sans pompage).

## Surfaces perméables pour l'infiltration

Un revêtement perméable des voies et dessertes doit être privilégié (sablage, dallage, pavage, ...) aux bitumes et enrobés.

Les revêtements de sols stabilisés ou les cheminements en dallages doivent être poreux ou discontinus avec des joints engazonnés.

Il est nécessaire de créer des noues ou des jardins de pluie travaillés en creux pour récupérer les eaux pluviales. Ces éléments apportent la fraîcheur en milieu urbain et restituent l'eau aux plantes.



source : Urv'eau Arte Charpentier Architectes

17

SADEV94 / VILLE DE BAGNEUX // ARTE CHARPENTIER ARCHITECTES

BAGNEUX ZAC VICTOR HUGO - FICHE DE LOT 1.1 - Septembre 2010

## 3 - LE PAYSAGE PRIVÉ

## METTRE EN PLACE UNE GESTION ALTERNATIVE DES EAUX PLUVIALES

## Jardin de pluie



source : Urv'eau Arte Charpentier Architectes

18

# Mettre en oeuvre des documents de communication pour la ville

-> relais auprès des habitants

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France

## SECTEUR 3 : SECTEUR THEATRE

LIVRÉ EN 2019

Arbres abattus : 68  
(dont 5 sur emprise de lots)

Arbres conservés : 43

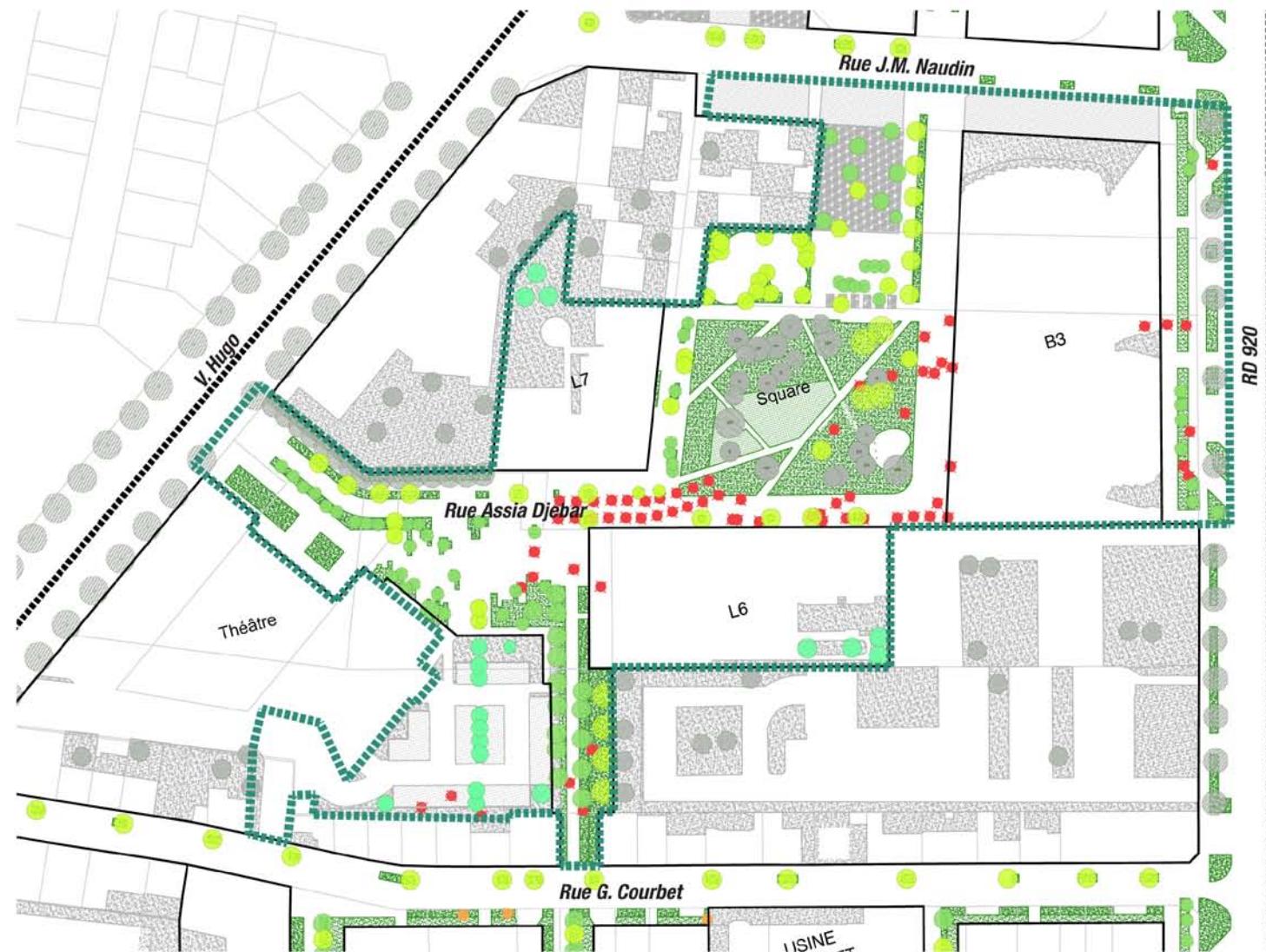
Arbres plantés sur espace public 129

Arbres plantés sur espace privé : 12  
(parking Efidis) +6 (Lot L6 et L7)



### LEGENDE :

- Arbres conservés
- Arbres abattus
- Arbres à abattre
- Arbres plantés sur espace public : arbre tige
- Arbres plantés sur espace privé : cépée



# Avant / après

-> parking / parvis



ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



# Avant / après

-> parvis du théâtre



ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



# Avant / après

-> parc Ilan Halimi

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France



# Bienvenue à Bagneux!

ECO QUARTIER VICTOR HUGO

Bagneux, France

