

CARNETS DE L'INNOVATION URBAINE #3

Saison 1.

Concilier qualité et densité

VÉGÉTALISER
LES PROJETS
URBAINS POUR
MIEUX VIVRE
EN VILLE

CARNETS
DE L'INNOVATION
URBAINE #3

Saison 1.

Concilier qualité et densité

VÉGÉTALISER
LES PROJETS
URBAINS POUR
MIEUX VIVRE
EN VILLE



ÉDITO

Ce troisième numéro des *Carnets de l'innovation urbaine* met en lumière les initiatives innovantes menées par les élus locaux et les professionnels de l'urbanisme, pour rendre notre territoire plus vert et plus respectueux de l'environnement.

Aujourd'hui, dans les Hauts-de-Seine, l'aménagement urbain fait face à plusieurs défis majeurs, notamment l'insertion de la nature en ville, dont la crise sanitaire a d'ailleurs rappelé toute l'importance.

Au-delà de l'aspiration de chacun à disposer d'un cadre de vie agréable, la place des espaces végétaux dans l'architecture, comme dans l'espace public, doit s'accroître pour préserver notre santé, inscrire nos actions dans un cadre de développement durable et réduire notre impact sur le changement climatique.

Il s'agit donc de mener une politique urbaine équilibrée entre les espaces de nature, les logements, les bureaux, les commerces, les équipements publics, sans oublier la question cruciale des déplacements.

Dans les Hauts-de-Seine, un tiers du territoire est végétalisé. Notre Département veille ainsi à préserver et valoriser ce patrimoine diversifié, constitué de parcs, de forêts, de promenades, et bien sûr des bords de Seine, que nous rendons accessibles à tous.

Depuis 2011, la « Stratégie Nature » du Département vise à ce que chaque Alto-Séquanais soit à moins d'un quart d'heure à pied d'un espace vert. Nous entendons bien poursuivre et accentuer cette démarche, même dans des lieux où la minéralité semblait immuable : c'est le cas de la dalle de Paris La Défense, que nous sommes en train de transformer en parc vert de sept hectares, donnant ainsi la part belle à la nature en milieu urbain.

Georges Siffredi
Président du Département des Hauts-de-Seine

SOMMAIRE

Introduction	8
I. Éléments de cadrage	
La nature en ville, condition de la densité désirable	12
Pour une nouvelle nature de ville : des solutions qui intègrent les éléments naturels aux projets urbains	16
II. Intégrer la nature dans les projets d'aménagement	
Réponses innovantes des communes des Hauts-de-Seine	
1. Sols et composition urbaine : un arbitrage complexe entre espace bâti et espace (ou)vert	22
2. Outils urbanistiques : encourager la végétalisation dans les chartes et PLU	28
3. Végétaliser le bâti : un instrument du verdissement de la ville	34
4. Matériaux durables : bâtir avec la nature	40
5. L'eau : un atout structurant de la composition des projets urbains	46
6. Santé : la nature dans les projets urbains, facteur de bien-être des habitants	52
7. Agriculture urbaine : la ville comme nouveau terrain d'expérimentations et d'innovations	59



“

La transition
écologique
implique de passer
de l'aménagement
au ménagement
du territoire

”



INTRODUCTION

Depuis la dernière crise sanitaire, le sujet de la transition territoriale, et en particulier celui de la transition écologique, est devenu un enjeu majeur pour le développement et la valorisation du cadre de vie local. L'objectif étant de protéger la biodiversité¹ en préservant l'environnement et les ressources naturelles, tout en prenant en compte l'ensemble des échelles territoriales.

Cela implique un changement d'attitude pour passer de l'aménagement au ménagement du territoire. Il s'agit d'adapter les activités et les modes de vie pour intégrer la finitude des ressources et favoriser une consommation responsable de l'espace : un travail à lancer et à poursuivre avec les habitants² dans le cadre d'un dialogue citoyen permanent.

La prise en compte de la qualité environnementale et paysagère concerne toutes les échelles territoriales en commençant par les grandes continuités écologiques jusqu'à l'aménagement des espaces publics et le développement d'une architecture écologique durable. Plusieurs indicateurs peuvent être mobilisés à ce sujet : trames vertes, trames bleues, chartes biodiversité, chartes paysagères, fertilité des sols, nombre d'arbres par hectare, diversité botanique, gestion différenciée...

L'objectif de ce troisième numéro des *Carnets de l'innovation urbaine* est d'aborder la place de la nature en ville et tout particulièrement la dimension paysagère et environnementale et leurs niveaux d'intégration dans les projets urbains développés ces dernières années sur le territoire des Hauts-de-Seine. Un territoire riche et marqué par la qualité de son cadre de vie qui a été salué encore cette année par le calcul de son indice de positivité (obtenant un score de 96,8%, soit 10 points de plus qu'en 2019) pour son environnement et son cadre de vie.

Ce troisième carnet est divisé en deux parties :

- La première partie, sous forme d'apport théorique, regroupe des premiers éléments de cadrage du sujet.
- La deuxième partie, sous forme de dossier, regroupe plusieurs expériences innovantes communales intégrant la place de la nature dans les projets urbains.

Joseph Salamon
Directeur du Développement Territorial

¹ SALAMON J., « Un guide de conception urbaine pour valoriser le paysage urbain : l'exemple de Cergy-Pontoise », in « Paysages urbains d'Île-de-France », Actes du colloque régional 19-20 septembre 2013, Somogy éditions d'art, 2014

² SALAMON J., *Aménager la ville avec les habitants. La participation citoyenne au cœur du projet urbain*, Territorial Éditions, Coll. « Les essentiels », 2020



I. ÉLÉMENTS DE CADRAGE

La nature en ville, condition de la densité désirable

Pour une nouvelle nature de ville : des solutions qui intègrent les éléments naturels aux projets urbains

LA NATURE EN VILLE, CONDITION DE LA DENSITÉ DÉSIRABLE

La crise sanitaire a rappelé avec force l'aspiration des citoyens à la nature pour leur bien-être, matérialisée par l'accès à des parcs et espaces verts de proximité. Depuis déjà plusieurs années, composer avec la nature est une préoccupation omniprésente de l'urbanisme en zone dense, afin de répondre aux enjeux environnementaux de lutte et d'adaptation au changement climatique. En Île-de-France, cette ambition doit être envisagée au prisme d'objectifs ambitieux, mais parfois difficiles à concilier entre eux : objectifs annuels de construction de logements, lutte contre l'étalement urbain et objectif de Zéro Artificialisation Nette.

La question est la suivante : comment empêcher l'artificialisation des sols et trouver du foncier en zone dense pour verdir et renaturer la ville, tout en continuant à produire du logement pour tous, des locaux pour les entreprises et des équipements publics pour répondre aux besoins des habitants ?

Dans les Hauts-de-Seine, des espaces ouverts et naturels préservés constitutifs de l'identité du territoire

D'avantage que dans le reste du cœur de l'agglomération métropolitaine, l'urbanisation est « adoucie » par la forte présence d'espaces boisés et verts hérités du passé (anciens domaines aristocratiques), par les grandes composantes naturelles que sont la Seine et ses berges, mais également par la mobilisation des collectivités du département pour « verdir » le territoire. Ainsi, 37 % des apparitions d'espaces verts en Île-de-France entre 2008 et 2017 sont situés dans les Hauts-de-Seine.

Les espaces ouverts urbains ont ainsi relativement bien résisté à la pression exercée par le renouvellement urbain. Cette dynamique s'explique notamment par l'intégration plus poussée des espaces non bâtis au sein des nouvelles opérations de logements, mais également par la mutation de nombreuses friches industrielles et zones d'activités économiques. Cette maîtrise de l'équilibre entre espaces bâtis et espaces ouverts, entre constructions et nature en ville, constitue un enjeu majeur de la conception de projets urbains où densité se conjugue avec qualité.

Améliorer le cadre de vie et mieux vivre en ville grâce à la nature

Pour continuer à reconstruire la ville sur elle-même tout en améliorant la qualité de vie des usagers, offrir une large place à la nature semble être la bonne voie à emprunter. Il s'agit désormais de densifier tout en gardant le maximum de surface en pleine terre, en végétalisant des toitures et en débitumant les sites urbains partout où cela est possible.

Cet enjeu est d'ailleurs de plus en plus intégré par l'ensemble des acteurs de la ville (du citoyen aux collectivités, de l'aménageur au constructeur...), dont les représentations de la relation entre nature et projet urbain et architectural sont en pleine évolution, et font naître une ébullition de concepts et d'approches : « ville nature », « ville régénérative », « ville nourricière », « villes en transition »... Urbanistes et architectes passent ainsi progressivement d'une approche uniquement ornementale à une approche holistique et écologique de la nature dans les projets qu'ils conçoivent.

Végétaliser pour adapter la ville au changement climatique et favoriser sa résilience, lier les enjeux de maintien et de développement de la nature dans les projets urbains à ceux de l'écologie, de la santé et du bien-être, du lien social, concilier urbanisme et continuités écologiques et paysagères... tel est le chemin suivi par de nombreux projets urbains innovants qui intègrent la nature à toutes les échelles.

LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES RENDUS PAR LA NATURE AUX CITOYENS

- Rafraîchissement, confort thermique et lutte contre les îlots de chaleur urbains ;
- Régulation de la pollution de l'air et de l'eau ;
- Gestion des eaux pluviales et infiltration ;
- Amélioration de la qualité de vie, de la santé et du bien-être psychologique et physique ;
- Amélioration de l'ambiance et de l'acceptabilité de la densité.



4 questions à... **Clémentine Roméo,** architecte-urbaniste au CAUE 92



Comment traduire l'engouement croissant pour la nature en ville ?

Au-delà de l'effet de mode, la présence de nature en milieu urbain répond aux aspirations et aux pratiques des citoyens, comme en témoignent le développement d'espaces de culture partagés et de « permis de végétaliser ». De fait, dans les Hauts-de-Seine, les enjeux de nature en ville étaient très présents dans les programmes des candidats aux dernières élections municipales.

La nature en ville entre en interaction avec l'aménagement, l'urbanisme et la qualité de vie dans les espaces urbains. Son développement doit contribuer à la diminution des maux de la ville dense (pollutions atmosphériques, sonores, isolement, stress), dont les impacts sur la santé physique et mentale, mais aussi sur la biodiversité, sont de plus en plus préoccupants.

La diversité des réponses apportées par les projets urbains pour y intégrer des solutions naturelles témoigne d'un réel effort des collectivités. Comment garantir la pérennité de ces interventions ?

Premièrement, cette diversité témoigne de l'intensité croissante des questionnements et des attentes autour de la nature en ville et de volontés politiques plus affirmées. Elle doit toutefois s'accompagner d'observations dans le temps afin de veiller au maintien de la qualité des projets, à la mise en place d'une bonne gestion des espaces créés et à la pérennisation de la nature en ville. Ces observations doivent aussi conduire à s'interroger sur la pertinence des projets et de leurs réalisations. Il est intéressant pour cela de s'appuyer sur des aménagements livrés, au titre d'expériences et de références, dans lesquelles le végétal est partie prenante de la composition urbaine du nouveau quartier. On trouve également des mises en œuvre vertueuses dans des territoires et quartiers constitués, historiquement composés sur une trame végétale et paysagère forte.

Que faudrait-il faire pour rendre les projets de végétalisation encore plus efficaces ?

Certaines actions de création ou de préservation de la nature en ville s'appuient nécessairement sur des prises de positions politiques négociées, voire qui s'opposent, à la pression économique de l'aménagement et à la pression immobilière. Ces positions sont souvent très complexes à tenir au regard de la réalité francilienne et les points d'amélioration sont probablement nombreux, spécifiques à chaque territoire, possibles ou non selon les situations liées à la densité, aux capacités de construction, aux modèles et formes urbaines à privilégier dans les nouveaux projets.

Les outils et les réglementations qui vont en ce sens sont au stade de l'expérimentation : le Zéro Artificialisation Nette, l'application du coefficient de biotope et celui de pleine terre émergent dans de nombreux documents d'urbanisme et font l'objet de premières mises à l'épreuve. Pour une plus grande efficacité, ils doivent s'accompagner d'une réflexion collective sur la manière de penser la ville et la nature autrement, en meilleur équilibre, et dans une démarche complémentaire à la maîtrise de la densité et au renouvellement de la ville sur elle-même.

Quels leviers pourraient être actionnés pour intensifier la végétation urbaine ?

Un triptyque de pistes peut être esquissé.

D'abord, peut-être est-il important de *défaire* ? Dépolluer les friches industrielles, décarboner par le végétal, décompacter les sols, débitumer pour permettre la perméabilisation des sols.

Ensuite, il pourrait être intéressant de *laisser faire* pour intégrer plus de naturalité, de biodiversité et de services rendus, de végétal visible et présent, pour plus d'expressions, de créativité, d'appropriation des espaces ouverts.

Enfin, il semble tout de même nécessaire de *faire*, pour accompagner les initiatives citoyennes, adapter l'action urbaine, assurer la conduite de projets : il s'agit de favoriser l'expérimentation par la mise à disposition d'espaces ouverts libres de construction ou lieux en attente de projet.



POUR UNE NOUVELLE NATURE DE VILLE : DES SOLUTIONS QUI INTÈGUMENT LES ÉLÉMENTS NATURELS AUX PROJETS URBAINS

Développer et composer avec la nature dans la conception de projets d'aménagement durables représente un défi majeur dans les Hauts-de-Seine, département traversé par la Seine et le plus dense de France après Paris. Ce contexte urbain nécessite de réconcilier les exigences, parfois contradictoires, de poursuite de la densification ainsi que de l'effort de végétalisation et de préservation de la nature. Parallèlement à l'objectif de mixité des fonctions (habitat, bureaux, équipements publics, commerces et services...) qui guide la conception des projets urbains, il s'agit aussi de maximiser le recours à la pleine terre, de limiter l'imperméabilisation et l'artificialisation des sols et de garantir des continuités écologiques en développant des trames vertes et bleues.

Dans les Hauts-de-Seine, nombreux sont les projets urbains qui innove pour faire plus de place à la nature dans la composition urbaine. De nombreux défis et des retours d'expériences inspirants ont fait l'objet d'échanges lors des *Ateliers de l'innovation urbaine*. Sans prétendre à l'exhaustivité, ce sont ces problématiques, identifiées par les acteurs de l'urbanisme et de l'aménagement des Hauts-de-Seine, qui sont analysées et illustrées dans les fiches-projets qui suivent.

Préserver et développer la végétalisation au sein des nouveaux projets urbains, dans un contexte de rareté et de cherté du foncier, représente le principal défi identifié par les communes des Hauts-de-Seine. Programmer de nouvelles opérations d'aménagement qui soient équilibrées financièrement nécessite ainsi de procéder à un arbitrage parfois complexe entre espace bâti et espaces (ou)verts, qui détermine la **composition urbaine du projet**.

Pour maîtriser et « verdir » le développement urbain, les villes ont ensuite recours aux **outils urbanistiques** pour fixer réglementairement des objectifs ambitieux de préservation et développement de la pleine terre et encourager la végétalisation au sein de chartes et référentiels.

Prendre en compte la nature et ses composantes dans la conception des projets urbains implique par ailleurs le développement d'une **nouvelle ambiance urbaine architecturale et paysagère**. La prise en compte de solutions naturelles dans l'aménagement entraîne ainsi le développement de nouvelles architectures écologiques, sur un arc large allant de la **végétalisation du bâti** à l'utilisation de **matériaux durables et biosourcés dans la construction et la structure des bâtiments**.

Voir
p. 22

Voir
p. 28

Voir
p. 34

Voir
p. 40





Vive les Groues, la friche de Nanterre. © CD92/Stéphanie Gutierrez Ortega

Intégrer les éléments naturels dans les projets urbains suppose par ailleurs, dans les Hauts-de-Seine, de considérer **le fleuve et l'eau comme des atouts structurants** de leur composition et non plus seulement comme un risque (crues, inondations). Une approche systémique des enjeux de gestion des eaux pluviales et fluviales engendre le développement d'architectures adaptées et l'intégration de cet élément naturel à l'espace public. La reconquête de la Seine et ses berges, accompagnée par le Département, permet en outre aux projets urbains situés en bords de fleuve de tirer profit de ses atouts paysagers, d'attractivité et de loisirs.

Voir
p. 46

En outre, le développement de la nature à diverses échelles, et dans une approche systémique, est bien identifié par les villes des Hauts-de-Seine comme **un facteur de bien-être de leurs habitants et usagers**. Grâce à ses impacts significatifs et quantifiables sur l'environnement et la qualité de la vie en ville, le développement d'espaces verts et de nature est l'un des axes principaux des stratégies communales d'**urbanisme favorable à la santé**.

Voir
p. 52

In fine, le bien-être procuré par la nature en ville incite les communes à expérimenter et innover pour tirer profit non seulement des bénéfiques paysagers et environnementaux des espaces de nature, mais également à répondre aux aspirations des citoyens à vivre dans une ville « nourricière ». De nombreux **projets d'agriculture urbaine** sont ainsi intégrés aux opérations d'aménagement, permettant de développer les circuits courts et présentant des opportunités pédagogiques pour permettre aux urbains de renouer avec la terre.

Voir
p. 59



Vendages du vignobles municipal, Suresnes. © CD92/Olivier Ravoire



II. INTÉGRER LA NATURE DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT- *RÉPONSES INNOVANTES DES COMMUNES DES HAUTS-DE-SEINE*

1. Sols et composition urbaine : un arbitrage complexe entre espace bâti et espace (ou)vert
2. Outils urbanistiques : encourager la végétalisation dans les chartes et PLU
3. Végétaliser le bâti : un instrument du verdissement de la ville
4. Matériaux durables : bâtir avec la nature
5. L'eau : un atout structurant de la composition des projets urbains
6. Santé : la nature dans les projets urbains, facteur de bien-être des habitants
7. Agriculture urbaine : la ville comme nouveau terrain d'expérimentations et d'innovations

1. SOLS ET COMPOSITION URBAINE

CLAMART, PARIS-LA-DEFENSE, ASNIÈRES-SUR-SEINE, COURBEVOIE

Un arbitrage complexe entre espace bâti et espace (ou)vert

Dans un tissu urbain dense, comme les Hauts-de-Seine, l'équilibre est de plus en plus difficile à trouver entre développement urbain et espaces ouverts. Les collectivités sont soumises à un double enjeu pouvant se révéler contradictoire : d'une part, atteindre les objectifs de densification prévus par le SDRIF et, d'autre part, garantir le respect de l'objectif « Zéro Artificialisation Nette » fixé par le gouvernement dans le « Plan biodiversité » de 2018.

Par ailleurs, l'intégration d'espaces de nature dans les projets urbains au sein de territoires denses répond à divers enjeux – mis en exergue par les périodes de confinement liées à la Covid-19 – tant sociaux favorisant la qualité de vie des habitants (espaces de sociabilité, bien être, santé), qu'environnementaux (effet d'îlot de chaleur urbain, biodiversité, inondation), et contribue à l'acceptabilité de la densification par les habitants.

Face à une pression foncière croissante, les Villes atlantiques activent différents leviers pour offrir davantage de place aux espaces ouverts et à la nature dans leur territoire. D'une part, les grands secteurs en mutation représentent une réelle opportunité pour les Villes et aménageurs d'engager une réflexion sur la composition urbaine de futurs quartiers de vie, en veillant à y intégrer des espaces ouverts et éco-aménageables. D'autre part, les Villes s'engagent de plus en plus à préserver et à renforcer l'existant, en faisant appel à des outils plus restrictifs (coefficient de pleine terre et/ou de biotope) ou en adoptant des plans massifs de renaturation et de préservation des espaces verts existants à l'échelle de la commune.



Le parc « Fleuve Vert » du quartier Parc d'affaires. © Agence Ter

CLAMART

ZAC du Panorama (13.7 ha – 2024)

La nature au cœur du quartier

En vue de la reconversion des anciens sites EDF, le projet à l'identité « quartier-jardin » propose une composition urbaine laissant une large place aux espaces ouverts et à la nature. Les constructions, accueillant 2000 logements, créent un front urbain sur la voirie et forment des îlots paysagers organisés autour des jardins intérieurs, tournés vers un plan d'eau central de plus de 2 hectares.

Panorama - Clamart © Hervé Abbadie



PARIS-LA-DEFENSE

Le Parc (7ha – 2026)

Verdir et fleurir le béton

La dalle de La Défense, entièrement minérale, engage sa transition et accueillera bientôt un parc urbain améliorant le cadre de vie des usagers du quartier d'affaires. Entre les bassins Agam et Takis, la végétation et les bassins d'eau recouvriront le revêtement minéral sur près de 600 mètres de long. Cette métamorphose sera menée par une équipe spécialiste de l'écologie urbaine, « Urban Eco Scop ».

Dalle végétalisée. © Paris La Défense



ASNIÈRES-SUR-SEINE – QUARTIERS DE SEINE

Le(s) parc(s) au cœur de la recomposition urbaine

Depuis 2005 à Asnières-sur-Seine, une vaste mutation des anciens sites industriels situés en bord de Seine s'est engagée à travers trois Zones d'Aménagement Concerté. Chacune de ces ZAC consacre une place importante à la nature, ménageant un équilibre des sols entre espace bâti et espace ouvert, menant à la reconquête des berges et de l'identité fluviale oubliée du site.

La conciliation entre le bâti et l'espace libre

Avec 800 logements et un parc de 0,7 ha, le quartier « Bords de Seine » a initié une recomposition urbaine répondant à la densité attendue, tout en créant un poumon vert et ouvert au sein du projet. Cette tendance de libération de l'espace et de renaturation se poursuit avec le deuxième quartier « Seine-Est », ancienne usine PSA, qui conçoit 500 logements et un campus tertiaire autour du parc urbain de 1,5 ha, dont la frange située en bord de Seine représente une ouverture majeure sur le grand paysage. La dernière phase de la mutation « ou(vert)e » du site se confirme avec le quartier « Seine-Ouest », Parc d'affaires : 2000 logements, organisés en îlots, longent l'emblématique parc paysager de 1,5 ha qui traverse le quartier, le « Fleuve vert ». Ces espaces de pleine terre sont complétés par une végétalisation en strates sur le bâti.

Les avantages de l'introduction des espaces (ou)verts

Ces généreux espaces verts et ouverts deviennent supports de biodiversité, de « productivité » avec le développement de l'agriculture urbaine, mais également vecteurs de lien social (balades, jeux d'enfants, circulations douces) et de bien-être pour les habitants.

FICHE D'IDENTITÉ

- Localisation : à proximité de la future gare des Grésillons (ligne 15 GPE)
- Superficie et livraison : 31ha dont : 8ha Bords de Seine - achevé ; 7ha Seine Est (PSA) - 2024 ; 16ha Seine Ouest (Parc d'affaires) - 2024
- Acteurs clés : Ville d'Asnières-sur-Seine ; EPT Boucle Nord de Seine ; Citallios ; Agence ter (paysagistes, urbanistes) ; Eiffage construction ; Nexity ; Ateliers Lion associés (architecture et urbanisme) ; Arpentère (paysagiste)

1. SOLS ET COMPOSITION URBAINE



“ Un parc central sera aménagé, offrant un espace paysager majeur à l'échelle du Quartier de Seine. Celui-ci accueillera une végétation généreuse prolongeant les espaces verts situés au cœur de chaque îlot résidentiel.

”

Manuel Aeschlimann,
Maire d'Asnières-sur-Seine, 2019



Le parc urbain du quartier Seine-Est. © Agence Arpentère - Karolina Samborska



Lieu de balade menant aux berges de la Seine. © Ateliers Alfonso Femià - Anne Démians Architecture

1. SOLS ET COMPOSITION URBAINE

Zoom sur...

Le plan vert de Courbevoie

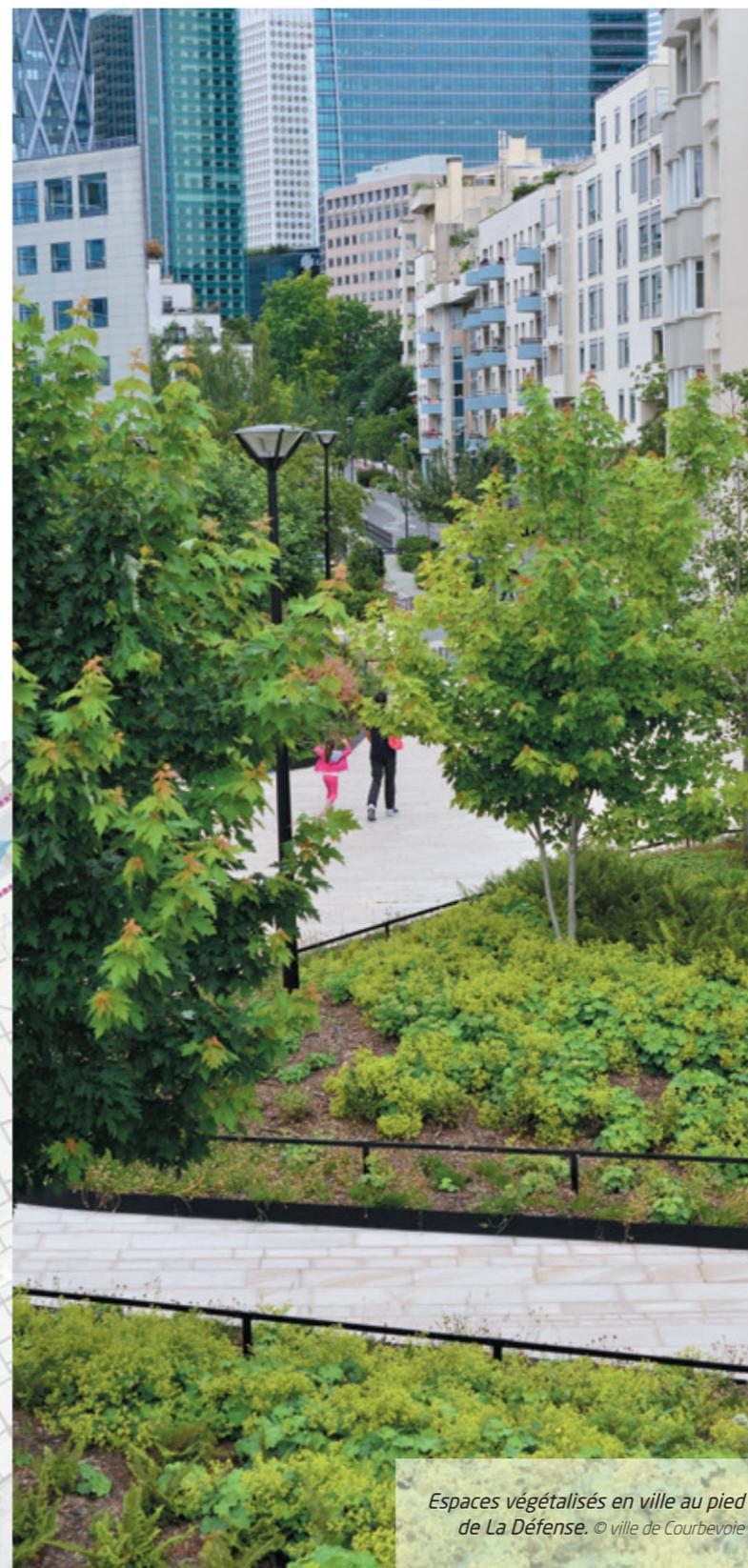
Dans un contexte de forte densité urbaine, la ville de Courbevoie, consciente de l'intérêt d'une composition urbaine équilibrée, et fidèle à dix ans d'efforts de verdissement, a réactualisé, en 2020, son engagement dans la renaturation du territoire, dans le cadre de la révision de son PLU. Des orientations définies dans le Plan d'Aménagement et de Développement Durable envisagent de poursuivre le déploiement de la nature à différentes échelles de la ville au bénéfice d'un cadre de vie apaisé pour les habitants.

Une attention particulière est portée à la préservation des espaces verts de pleine terre (parcs, squares, coulées vertes) et au renforcement d'une densité végétale dans l'ensemble des quartiers : végétalisation linéaire sur les espaces publics, rues jardinées, alignements d'arbres, sauvegarde des arbres remarquables existants. La politique « verte » s'étend pour consolider la trame d'espaces verts privés accueillant de la biodiversité en ville (jardins, bandes de recul des constructions, pieds d'immeubles végétalisés, ...). Ce travail vers une nature amplifiée favorise le développement des continuités écologiques en cohérence avec la Trame Verte et Bleue intercommunale et renforce les corridors écologiques structurants du territoire.

La ville se projette également dans les nouveaux projets d'aménagement et vise à introduire des espaces végétalisés au sein des constructions neuves qu'elles soient publiques ou privées en exigeant un coefficient d'espaces verts au sein de chaque zone : pleine terre, toitures végétalisées et substrats favorables à l'accueil de la flore et la faune.



Les orientations du PADD de la Ville de Courbevoie : vers une nature amplifiée. © ville de Courbevoie



Espaces végétalisés en ville au pied de La Défense. © ville de Courbevoie



Préservation des arbres remarquables « Métaséquoia de Chine ». © ville de Courbevoie

2. OUTILS URBANISTIQUES

BOURG-LA-REINE, VILLENEUVE-LA-GARENNE, SCEAUX

Prendre en compte la végétalisation dans les chartes et PLU

Maîtriser le développement urbain et l'évolution du paysage tout en garantissant la présence de nature n'est pas toujours chose aisée en milieu urbain dense, où la pression exercée sur le foncier est importante. Ainsi les villes s'engagent-elles souvent au-delà des orientations d'aménagement prévues dans les PLU et PLUi, ou des outils techniques dont il est possible de galvauder l'objectif, tel que le coefficient de biotope par surface. Ce coefficient, qui comptabilise l'ensemble de la surface éco-aménagée sur la surface totale d'une parcelle considérée pour un projet de construction (y compris les toitures non-accessibles ou les façades), présente le risque de végétaliser « hors sol », sans bénéfice direct pour les habitants des villes et au détriment de la pleine terre, seule à même de lutter contre l'artificialisation des sols.

Les communes des Hauts-de-Seine sont ainsi nombreuses à réviser leur PLU pour intégrer des pourcentages minimaux de pleine terre au coefficient de biotope. Au-delà du cadre réglementaire, elles développent par ailleurs des outils urbanistiques, tels que des chartes ou des référentiels. Ces documents définissent des préconisations pour orienter les choix de conception des aménageurs, promoteurs et bailleurs qui construisent sur leur territoire. Ils constituent un engagement éthique de bonne conduite et de bonne pratique pris par les professionnels du secteur immobilier privé, en partenariat avec la Ville. En signant ces chartes, ces derniers consentent à mettre en œuvre des actions pour préserver la nature en ville et le paysage, ainsi qu'à créer des espaces verts dans leurs projets urbains.



Le quai Sisley, lieu de promenade arborée en bord de Seine. © Luc Boegly

VILLENEUVE-LA-GARENNE - CHARTE POUR L'AMÉNAGEMENT ET LA QUALITÉ ARCHITECTURALE

Encadrer le développement urbain de la « Ville Parc »

Villeneuve-la-Garenne connaît un développement urbain important dans le cadre de l'aménagement de grands secteurs rendu possible notamment par l'enfouissement des lignes à haute tension d'ici 2024. Pour préserver son identité de « Ville Parc » en bord de Seine, la Ville accompagne cette importante phase de mutations par le biais d'une charte qui accorde une attention particulière à la nature.

Un potentiel végétal important

Villeneuve présente de nombreux atouts et qualités en matière de nature en ville : de grandes emprises vertes autour des constructions en hauteur, une végétation dense avec une abondance d'arbres haute tiges, des cœurs d'îlots verts généreux, un habitat pavillonnaire entouré d'espaces verts, une voirie très arborée qui constitue un lieu de promenade ombragée, de nombreux espaces publics en pleine terre ainsi que des berges de Seine aménagées, où une unique voie est dédiée à la circulation.

La charte, outil pour un développement urbain vert et responsable

Pour préserver et développer ce patrimoine vert, la charte définit des engagements à respecter par les porteurs de projets d'aménagement signataires. Ceux-ci s'engagent à connecter leur projet aux parcs et à la promenade arborée qui traverse la ville ; à construire sur pilotis et en hauteur pour libérer le sol pour la végétation ; à offrir une végétation dense, arborée et variée sélectionnée avec les services de la ville ; ou encore à intégrer les infrastructures pour la gestion de l'eau au paysage et à l'espace urbain, en prévoyant un minimum de 50% de matériaux poreux pour les surfaces des espaces publics.

BOURG-LA-REINE

Charte architecturale et paysagère (2019)

Préserver l'ambiance verdoyante de la ville

La Ville de Bourg-la-Reine a mis en place, avec l'appui du CAUE 92, une charte qui encadre, entre autres, la végétalisation des espaces verts et préserve le patrimoine arboré. Disposant de peu de parcs et jardins publics, la ville fournit dans la charte des conseils et exemples sur lesquels se baser pour l'aménagement des espaces verts privés : cour jardinée, jardins collectifs cultivés, clôtures, plantations...



Square Colbert. @Xavier PIERRE/janvier 2021

ANTONY, CHÂTENAY-MALABRY, COURBEVOIE

Obligations réglementaires (PLU)

Un pourcentage de pleine terre dans le coefficient de biotope

Pour concilier espace bâti et espaces ouverts, les communes des Hauts-de-Seine sont nombreuses à intégrer un pourcentage minimal de pleine terre dans leurs PLU, faisant de la création d'espaces verts et de nature une obligation réglementaire imposée aux constructeurs. C'est notamment le cas d'Antony, de Châtenay-Malabry ou de Courbevoie, qui fixent des règles prévoyant que 50% à 70% des espaces verts créés soient traités en pleine terre.

La surface éco-aménageable.
© CD92/Elise Gawsewitch



FICHE D'IDENTITÉ

- Date : signature publique le 31 janvier 2020
- Programmation : outil partenarial élaboré en concertation avec les acteurs de l'aménagement et de la promotion immobilière, la charte s'applique aux opérations privées et publiques comme au diffus. Tout opérateur qui souhaite développer un projet de construction de logements ou d'activités sur le territoire doit en être signataire et s'y conformer.
- Acteurs clés : Ville de Villeneuve-la-Garenne (commanditaire), CAUE 92 et Association des Responsables de Copropriétés (organismes experts ayant appuyé l'élaboration de la charte), 32 opérateurs signataires de la charte (aménageurs, promoteurs immobiliers, bailleurs sociaux).

2. OUTILS URBANISTIQUES



“ Une promenade transversale de la ville suscite immédiatement un sentiment de ville-parc, une ville certes marquée de « barres » et de « tours », mais selon un système dans lequel les espaces ouverts sont dominants. ”

Vincent Lelièvre,
Architecte
urbaniste
(CAUE 92), Charte
« Ville Parc »



La réhabilitation du quartier de « La Banane » permet de libérer le sol pour les espaces verts et de loisirs et offre une végétation dense semblable à un parc. © Luc Boegly



Colonne vertébrale de la requalification urbaine de Villeneuve, la voie promenade constitue un « jardin linéaire » qui parcourt l'ensemble des quartiers du nord au sud. © Luc Boegly

2. OUTILS URBANISTIQUES

Zoom sur...

La charte « Métropole Nature », un engagement à l'échelle supra-communale

Des actions s'engagent également à l'échelle supra-communale pour préserver et développer la nature en zone dense. C'est l'ambition de la charte « Métropole Nature » créée par la Métropole du Grand Paris et signée par une trentaine de communes métropolitaines, dont sept dans les Hauts-de-Seine : Chaville, Colombes, Gennevilliers, Meudon, Montrouge, Rueil-Malmaison et Sceaux.

Faisant le constat que la « densification, l'étalement urbain, la fragmentation des habitats et l'artificialisation des sols [...] participent au déclin et au morcellement des espaces de nature », la charte ambitionne de « créer une nouvelle intimité entre nature et urbanité » en mobilisant différents acteurs (collectivités, établissements et entreprises publics, entreprises privées) autour de différentes actions concrètes.

Ainsi, les signataires de la charte s'engagent à « placer la nature au cœur de l'aménagement métropolitain » en déployant plusieurs actions prioritaires : appliquer la stratégie « Éviter, Réduire, Compenser » pour tout projet urbain ; désimperméabiliser la ville ou les projets urbains ; identifier le pourcentage du bilan financier des opérations immobilières alloué à la nature ; privilégier les espaces de nature en pleine terre ; promouvoir l'obtention de labels et certifications qui valorisent la prise en compte de la nature dans les nouveaux projets d'aménagement..



À Rueil-Malmaison, l'écoquartier de l'Arsenal est conçu autour d'un vaste parc traversant de 600 mètres de long et 1,5 hectare. © Icade Promotion



À Montrouge, le quartier Péri-Ginoux-Gautier sera bientôt réhabilité pour le rendre plus harmonieux, plus attractif et plus végétalisé. © Ville de Montrouge



À Sceaux, la rénovation du quartier Quatre-Chemins prévoit la préservation et la création de nombreux espaces verts et la végétalisation des cœurs d'îlots. © Agence RVA

3. VÉGÉTALISER LE BÂTI

BOULOGNE-BILLANCOURT, CHÂTILLON, GENNEVILLIERS, NANTERRE

Un instrument du verdissement de la ville

Au-delà de la végétalisation des sols et une fois exploités les potentiels de la pleine terre, la végétalisation du bâti, neuf ou existant, contribue à intensifier la présence du végétal en milieu urbain.

Engagées dans la transition écologique et énergétique, les villes des Hauts-de-Seine sont ainsi de plus en plus nombreuses à végétaliser leurs constructions pour optimiser le fonctionnement écologique des bâtiments et améliorer le cadre de vie de leurs usagers. Toitures, façades, balcons et terrasses accueillent désormais l'effort de verdissement de la ville, au même titre que les cours intérieures ou abords des constructions.

Les bénéfices sont multiples. En embellissant le cadre de vie et l'esthétique de l'espace urbain, les bâtiments végétalisés contribuent au bien-être des habitants et au lien social. En assurant une connexion entre les espaces de nature, ils permettent la continuité des corridors écologiques, reconstituant des trames vertes qui abritent la biodiversité. Toitures et murs végétaux compensent en partie les espaces refuges qui ont eu tendance à disparaître sous l'effet de l'urbanisation des villes, préservant ainsi la vie de la faune et de la flore. Les toitures végétalisées contribuent également à une gestion plus durable des eaux pluviales urbaines. Finalement, les bâtiments végétalisés remplissent des fonctions écologiques et sanitaires en atténuant les pollutions (air, bruit) et maîtrisant les risques d'îlots de chaleur urbains.



Une école verte donnant place à la nature.
© Takuji Shimmura / Chartier Dalix

BOULOGNE-BILLANCOURT - L'ÉCOLE DES SCIENCES ET DE LA BIODIVERSITÉ

Une construction en béton qui fait place à la nature

Inauguré en 2014, cet équipement multifonctionnel (école, gymnase) est conçu comme une pièce paysagère en hauteur, propice au développement de la vie et de la végétation. Il devient support de la biodiversité grâce à son mur d'enceinte et sa toiture.

Un bâtiment qui traite le végétal à tous les étages

1 436 blocs préfabriqués en béton brut composent la façade « puzzle », avec des retraits et des saillies permettant l'hébergement des oiseaux, des insectes et des plantes. Cette paroi, d'une hauteur variant de 2 à 14 m avec des cannelures latérales, favorise l'implantation de végétaux et le ruissellement de l'eau.

2 000 m² de toiture ont été transformés en un vaste jardin suspendu, avec plus de 200 arbres plantés, une prairie de graminées et un îlot forestier. Cette toiture, aménagée et laissée en libre évolution représentant les variations des hauteurs de végétation (du sol nu à la forêt), est également un outil de pédagogie, construit avec les élèves, les enseignants et les jardiniers, sur le thème de la biodiversité.

Des terrasses végétalisées, organisées en strates successives le long des salles de classe, viennent compléter la « couverture » verte du bâtiment. Elles sont reliées à la toiture par une rampe latérale, elle aussi entièrement végétalisée.

2020, une nouvelle étape pour le projet écologique

Six ans après son inauguration, un plan d'action est engagé visant à accroître le potentiel écologique du site et à pérenniser l'écosystème de proximité : développer une prairie de fauche, des arbustes, renforcer l'accueil de la flore et de la faune...

CHÂTILLON

Eco Campus Orange (3 ha - 2015)

Les « Gardens » au cœur du pôle tertiaire

Une végétalisation extensive a permis la réalisation de 6 500 m² de toiture végétale. Les structures végétalisées à la proue des bâtiments et les façades contemporaines investies par les plantations viennent affirmer le bâti végétal comme thème récurrent de ce projet. Cet effort de verdissement complète l'espace paysager au sol, constitué d'un parc paysager de 1,5 ha et d'un bassin de 2 500 m².

Le bassin de l'Eco Campus.

© Agence Bridot Willerval / Rémy Bridot



GENNEVILLIERS

ZAC du centre-ville (10 ha - 2026)

Une cité-jardin contemporaine

Avec un jardin collectif hors sol, installé sur les toits des niveaux R+2 et R+3, marquant l'angle sud-est du quartier, le projet fait la part belle aux espaces de nature. Il propose un plan de végétalisation aux différents espaces paysagers, variant la qualification des ambiances et des lieux : terrasses semi-publics végétalisées stratifiées, jardins privatifs, alignements d'arbres et squares publics.

Terrasses végétalisées stratifiées.

© Daquin & Ferrière Architecture



FICHE D'IDENTITÉ

- Localisation et superficie : ZAC Île Seguin-Rives de Seine (quartier du Trapèze), 6 766 m²
- Dates : Livraison 2014 Plan d'action 2020
- Programmation : 18 classes (450 élèves), un gymnase (250 personnes), un centre de loisirs
- Acteurs clés : Bouygues ouvrages publics ; Saem Val de Seine Aménagement (maîtrise d'ouvrage) ; Chartier-Dalix Architectes (maîtrise d'œuvre) ; EVP (structure), CFERM (fluides), F. Bougon (économie), F. Boutté (HQE), AEU (écologie), Biodiversita (biodiversité) (BET)



Les murs sont habités par les oiseaux, qui nichent dans les interstices de cette façade « puzzle ». © Arte Factory

“ La préfabrication a permis de gérer avec précision la géométrie des blocs, la position des jardinières et des rigoles d'écoulement d'eau, ainsi que la dimension des trous d'envol spécifiques à chaque espèce d'oiseau. À la nature d'y prendre racine... ”

Frédéric Chartier et Pascale Dalix, architectes, 2014



Toiture végétalisée offrant une variation de hauteurs végétales et constituant un lieu de pédagogie sur la biodiversité © Takuji Shimmura / Chartier Dalix



Terrasses végétalisées reliées à la toiture par une rampe. © Takuji Shimmura / Chartier Dalix 37

3. VÉGÉTALISER LE BÂTI



Open Source, une école d'architecture aux toitures végétales, dans la continuité du parc André Malraux. © Marco Tripodi



La métamorphose végétale de l'ancien hôtel du Département des Hauts-de-Seine. © IDA+ / Nouvelle AOM



Les façades en verre et balcons végétalisés du projet de transformation de l'ancien hôtel du Département des Hauts-de-Seine. © IDA+ / Nouvelle AOM

Zoom sur...

Le végétal à la conquête du bâti existant

La tendance de végétalisation du bâti influence également la réhabilitation de bâtiments existants. Deux projets, prévus à l'horizon de 2023, illustrent parfaitement la métamorphose végétale opérée lors de la rénovation de constructions.

Bâtiment emblématique de Nanterre, l'ancien hôtel du département des Hauts-de-Seine va être transformé en un campus mixte de bureaux. Ancré sur 5 000 m² de pelouse, cet édifice massif des années 1980 va disposer, après sa rénovation - conçue par l'agence Nouvelle AOM -, de 3 100 m² de toitures et balcons paysagés, d'un jardin intérieur et de serres agricoles. Un bâtiment dont la générosité « verte » s'inscrit dans la continuité des Terrasses de l'Arche, largement végétalisées. Des services et équipements de proximité (crèche, commerces, co-working, ...) permettront en outre de poursuivre l'ouverture du bâtiment vers la ville et sa vocation d'accueil du public.

Le projet *Open source* (IMGP 2) envisage une régénération urbaine et architecturale de l'ancienne école d'architecture de Nanterre. Située en bordure du parc André Malraux et désaffectée depuis 2004, sa réhabilitation s'inscrit dans l'ambition initiale de Jacques Kalisz, concepteur de l'école en 1972, de créer une « extension naturelle du parc ». Pour ce faire, l'architecte Francesco Marinelli conçoit le bâtiment rénové avec des toitures largement végétalisées, et assure sa continuité avec le parc grâce à un vaste parvis et des entrées vers les chemins du parc. Les trois nouvelles constructions qui complètent le campus sont également conçus dans le même principe d'ouverture sur l'environnement verdoyant.

4. MATÉRIAUX DURABLES

CHÂTENAY-MALABRY, MEUDON, NANTERRE

Bâtir avec la nature

Le développement de l'écoconstruction s'accompagne de celui de matériaux durables : biosourcés, géosourcés ou encore secondaires. Les matériaux biosourcés sont issus de la biomasse et composés de ressources végétales ou animales : bois, chanvre, paille, lin, laine, miscanthus, liège ou encore ouate de cellulose, etc. Les matériaux géosourcés, pierre sèche ou terre crue, sont utilisés dans plusieurs techniques de construction (pisé, brique de terre, torchis, terre-paille, etc.). Les matériaux secondaires sont, quant à eux, issus du réemploi ou du recyclage (déconstruction, économie circulaire).

Leur utilisation offre des opportunités pour améliorer le bilan carbone (économie de ressources non-renouvelables et de déchets), les performances énergétiques et thermiques (confort, santé et qualité d'usage) ainsi que les performances constructives (réduction du temps de chantier) des bâtiments. Leur développement à grande échelle, ouvrant des opportunités économiques et de création d'emplois, est toutefois conditionné à la structuration des filières. Leur coût comparatif, supérieur à celui de matériaux non-durables, est considéré comme un frein à leur développement. Mais l'augmentation de leur utilisation, notamment par les maîtres d'ouvrage publics et les collectivités, devrait permettre d'engager des économies d'échelle.

Finalement, leurs atouts ne doivent pas faire oublier l'importance de l'adéquation du site et de l'architecture au système constructif utilisé, notamment pour la gestion et l'entretien des futures constructions. Ceci suppose le développement d'une nouvelle culture constructive, car si l'utilisation de ces matériaux s'accompagne de l'émergence de nouvelles architectures et esthétiques en zone dense, elle doit aussi être gage de qualité de l'habitat.



Un bâtiment composé de matériaux recyclables et réemployables. © A+SamuelDELMAS par Airstudio

CHÂTENAY-MALABRY – GROUPE SCOLAIRE LAVALLÉE

Une école en matériaux biosourcés, écologiques et circulaires

Le groupe scolaire sera la vitrine de l'éco-quartier LaVallée en matière d'expérimentation et d'innovation en faveur de l'architecture bioclimatique et des constructions bas carbone, utilisant plusieurs types de matériaux biosourcés dans sa construction.

L'usage de matériaux durables et biosourcés

En tant que maître d'ouvrage, la Ville a rédigé un cahier des charges ciblé sur la conception d'une structure porteuse très frugale. L'agence d'architecture A+ Samuel DELMAS, sélectionnée à l'issue du concours, a proposé une structure en poteaux bois et l'intégration de matériaux durables et biosourcés (bois, terre, chanvre) pour la construction de cet équipement structurant.

Le chantier combine l'utilisation de trois techniques constructives alternatives, appuyées sur l'expérimentation du réemploi de matériaux secondaires. Les façades du bâtiment sont ainsi en béton de chaux dit « sec », formulé à partir d'agrégats de béton recyclé et des granulats issus de la déconstruction de l'ancienne École Centrale. À l'intérieur, les cloisonnements sont réalisés en « terre chanvre » (ossature bois remplie de terre allégée). Par ailleurs, l'isolation acoustique et thermique des planchers en bois léger est réalisée au moyen de terre crue issue de déblais de chantier de provenance locale.

Un démonstrateur de l'économie circulaire

A travers ce projet, la Ville ambitionne de démocratiser l'usage de techniques de construction écologiques. En valorisant les filières locales, elle espère créer une dynamique à l'échelle régionale autour de la construction en terre-crue et fait le pari que les projets d'équipements publics qui montrent l'exemple vont initier la demande et déclencher des investissements privés, qui activeront à leur tour les économies d'échelle.

MEUDON-LA-FORÊT

Projet Sylva (2023)

Le plus grand ensemble de logements en bois de France

Dans l'écoquartier de la Pointe de Trivaux, Woodeum, promoteur spécialiste de la construction bois et bas carbone, conduit un projet présenté comme la vitrine du Grand Paris dans ce domaine. Les murs porteurs, murs de façade et planchers des immeubles en bois massif composeront les 4 bâtiments à partir du 1er étage (fondations en béton). L'opération Sylva totalisera 280 logements.



Résidence en bois massif biosourcé. @ Woodeum / Architectes : JM Willotte & Associés et Jean Marie Duthilleul

NANTERRE

Complexe scolaire Miriam Makeba (2019)

Première réalisation en terre crue d'Île-de-France

Cette école à énergie positive, qui allie terre crue et bardage en inox en façade, est un « prototype » de l'utilisation du matériau en milieu urbain dense. Pour ériger ses murs, 300 tonnes de terre crue (pisé) ont été acheminées depuis la briqueterie d'Allonne, située à 80 km de Nanterre. Le matériau naturel équilibre l'humidité de l'air et assure le confort thermique et acoustique du bâtiment.



Ecole en terre crue. © Frédéric Delangle / toa | architectes associés

FICHE D'IDENTITÉ

- Localisation et superficie : ZAC Parc-Centrale
- Dates : 2019-2023 (livraison prévisionnelle)
- Programmation : 8 classes maternelles, 11 classes élémentaires, une bibliothèque, des salles informatique et plurivalente, restauration et cuisine centrale (2 500 repas/jour), un accueil de loisirs maternel et élémentaire, un espace sportif mutualisé
- Budget prévisionnel : 18,5M€^{HT}
- Acteurs clés : Ville de Châtenay-Malabry (maîtrise d'ouvrage), Agence A+ Samuel DELMAS (mandataire maîtrise d'œuvre)

4. MATÉRIAUX DURABLES



“ En participant activement à augmenter la demande de matériaux, le chantier du groupe scolaire contribue à la structuration des filières terre et chanvre en Île-de-France. ”

*Emmanuelle Lhuillier,
Ville de Châtenay-Malabry*



Le béton de chaux « sec » recyclé en façades et les toitures végétalisées font du groupe scolaire un démonstrateur de l'architecture écologique. @ +SamuelDELMAS par Karol Borkowski



Dans le hall du groupe scolaire, l'omniprésence du bois et de la terre-chanvre confère au bâtiment son caractère « naturel ». © A+SamuelDELMAS par Airstudio

4. MATÉRIAUX DURABLES

Zoom sur...

Le PACTE Bois-Biosourcés, outil pour intensifier la construction bois

Le PACTE Bois-Biosourcés s'adresse à tous les acteurs de la filière bois, depuis la ressource naturelle jusqu'à la ville, pour prescrire et développer le « bois construction ». Cet outil est développé par l'association FI Bois Île-de-France, financée principalement par la Région Île-de-France, l'État et l'ADEME. Interprofession francilienne de la filière forêt-bois, elle est l'interface entre les acteurs économiques de la filière (propriétaires, ONF, experts, représentants de la transformation, aménageurs et promoteurs, maîtrises d'ouvrage..).

En signant le PACTE en novembre 2020, 28 aménageurs et maîtres d'ouvrage publics et privés franciliens se sont engagés à respecter des objectifs pour intensifier la construction en bois. Le 13 avril 2021, ils ont été rejoints par six collectivités, dont l'EPT Vallée Sud Grand Paris dans les Hauts-de-Seine. Un signataire du PACTE promet de réaliser entre 10 et 40% de ses constructions neuves ou réhabilitations en bois et biosourcés d'ici 2025, dont la moitié des bâtiments devra intégrer du bois en structure. Il s'engage également à utiliser 30% de bois et matériaux biosourcés français et d'utiliser uniquement des bois certifiés issus de forêt gérées durablement.

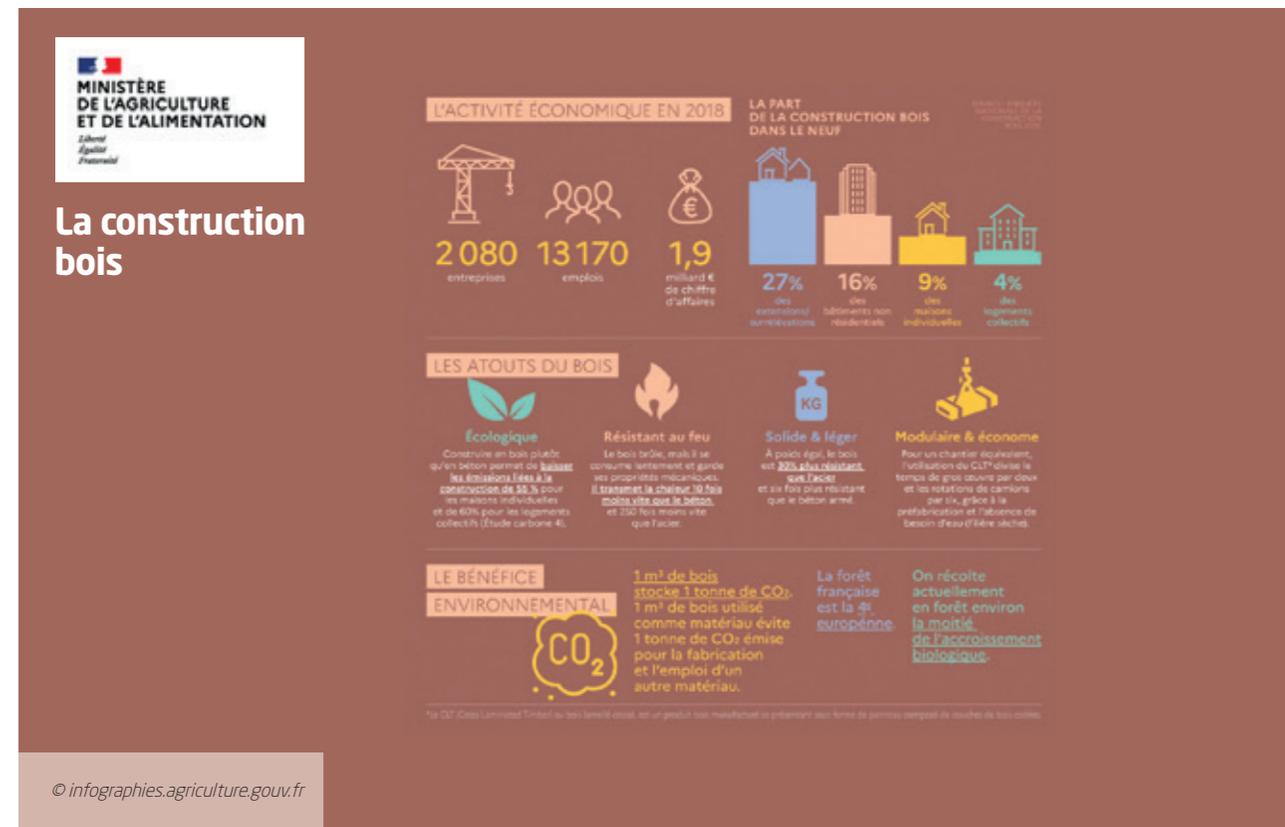
Enfin, le signataire doit mettre en place des moyens garantissant l'atteinte de ces engagements : un référent bois, la montée en compétence des équipes de maîtrise d'ouvrage, le choix d'équipes avec la compétence bois et le partage d'informations avec la communauté des signataires. En contrepartie de leur engagement, les signataires sont accompagnés par FI Bois qui développe des outils, services et formations à leur disposition sur la construction en bois et biosourcés.



Réhabilitation légère de l'équipement multi-culturel intergénérationnel des Agnettes à Gennevilliers et extension neuve en matériaux biosourcés (2021). © Encore Heureux



L'utilisation de matériaux biosourcés sera privilégiée pour la construction du collège Henri Wallon de Malakoff (2024), qui respectera le niveau 1 du label « Bâtiment Biosourcé ». © HUNI Architectes 45



5. L'EAU

BOULOGNE-BILLANCOURT, CLICHY-LA-GARENNE, GENNEVILLIERS, SÈVRES

Un atout structurant de la composition des projets urbains

Élément naturel structurant du territoire des Hauts-de-Seine, l'eau et la Seine continuent d'interroger les communes quant à leur intégration, leur gestion et leur attrait dans les projets urbains. Une réflexion commune, pluridisciplinaire (urbanistes, architectes, paysagistes, écologistes, politiques...) et en amont du projet, permet de considérer l'eau non plus comme une contrainte ou une menace mais comme une opportunité et un atout au projet.

Recélant un potentiel d'animation et d'attractivité, la Seine et ses abords portent depuis de nombreuses années une réflexion sur le traitement des liaisons visuelles et physiques du fleuve et de la ville. Outre une façade urbaine en bords de Seine, les nouvelles opérations cherchent de plus en plus à intégrer l'eau au sein de leur conception urbaine et paysagère.

Pour répondre aux enjeux liés aux inondations, les collectivités ont dû adapter leur gestion du risque en passant d'une lutte contre l'aléa à une réflexion sur le faire avec. En matière d'aménagement urbain, cela se traduit par une conception urbaine et architecturale adaptée au risque (trame urbaine, traitement des rez-de-chaussée, prise en compte des hauteurs de crues...) et une gestion technique de l'eau non plus cachée mais en surface.

Ainsi, à travers la conception urbaine et architecturale, envisagée comme un élément paysager, l'eau traitée de manière durable et écologique apporte des fonctions essentielles au développement de la biodiversité, à la gestion durable des ressources et à la résilience de la ville dense.



La ZAC Seguin-Rives de Seine, un projet labélisé EcoQuartier (étape 3) et lauréat du trophée national EcoQuartier en 2013. © Philippe Guignard-Val de Seine Aménagement 2018

BOULOGNE-BILLANCOURT – SEGUIN-RIVES DE SEINE

Intégrer l'eau et la Seine à la conception urbaine du quartier

Depuis le départ des usines Renault en 1992, la ZAC Seguin-Rives de Seine vise à requalifier cette emprise de 74 hectares en créant de nouvelles liaisons entre la Seine et l'environnement urbain.

Une composition urbaine selon le principe de la « ville-parc »

S'appuyant sur les ressources et contraintes du territoire, l'ensemble urbain se développe autour de l'idée d'une « ville-parc », accordant à l'eau une place centrale. L'opération se compose de grandes ouvertures vers la Seine et d'un réseau successif d'espaces verts (berges, parc, jardins, noues paysagères) favorisant l'écoulement et le retrait des eaux en cas de crues ou de forts épisodes pluvieux. À travers son système de récupération de l'eau en toiture et sa double gestion de la ressource à l'échelle de la parcelle (jardins) et du quartier (traverses et parc), le projet offre les conditions de développement d'un milieu durable et écologique en ville.

Le parc, une interface entre la Seine et la ville

Au cœur du quartier, le parc de 7 hectares, devient un espace relais entre le fleuve et la nature. Conçue dans la continuité de la Seine et assurant des fonctions d'infiltration et de rétention de l'eau, la configuration du jardin est régulièrement redéfinie par les variations du niveau d'eau, créant ainsi de nouveaux paysages naturels dans la ville.

Les grandes percées créées prolongent le quartier vers les berges aménagées et l'Île Seguin, accueillant l'architecture singulière de la Seine Musicale, nouvelle figure de proue sur la Seine.

CLICHY-LA-GARENNE

Quartier du Bac d'Asnières (21 ha – 2024)

Un balcon sur la Seine

Situé sur la façade ouest de la ville, face au fleuve, ce quartier en mutation a été conçu en tirant parti des potentiels et contraintes naturelles. L'implantation des nouveaux logements et le traitement du rez-de-chaussée en pilotis permet de répondre aux enjeux d'inondabilité du site tout en créant une situation de balcon sur la Seine, favorisant les vues et percées sur le paysage environnant

Rive d'Asnières.

© Takuji Shimmura



GENNEVILLIERS

ZAC des Louvresses (41 ha – 2020)

L'eau comme élément de paysage

Située en bords de Seine, la reconversion d'une friche industrielle en parc tertiaire a conduit à considérer l'eau comme élément structurant du projet à l'échelle du site inondable. En effet, un système de douves a été créé autour des parcelles, tirant profit de l'eau en tant qu'élément de paysage mais également comme alternative aux traditionnelles clôtures de sécurité

Douves et remparts en gabions.

© Daniel Beres - ArtBuild Architects



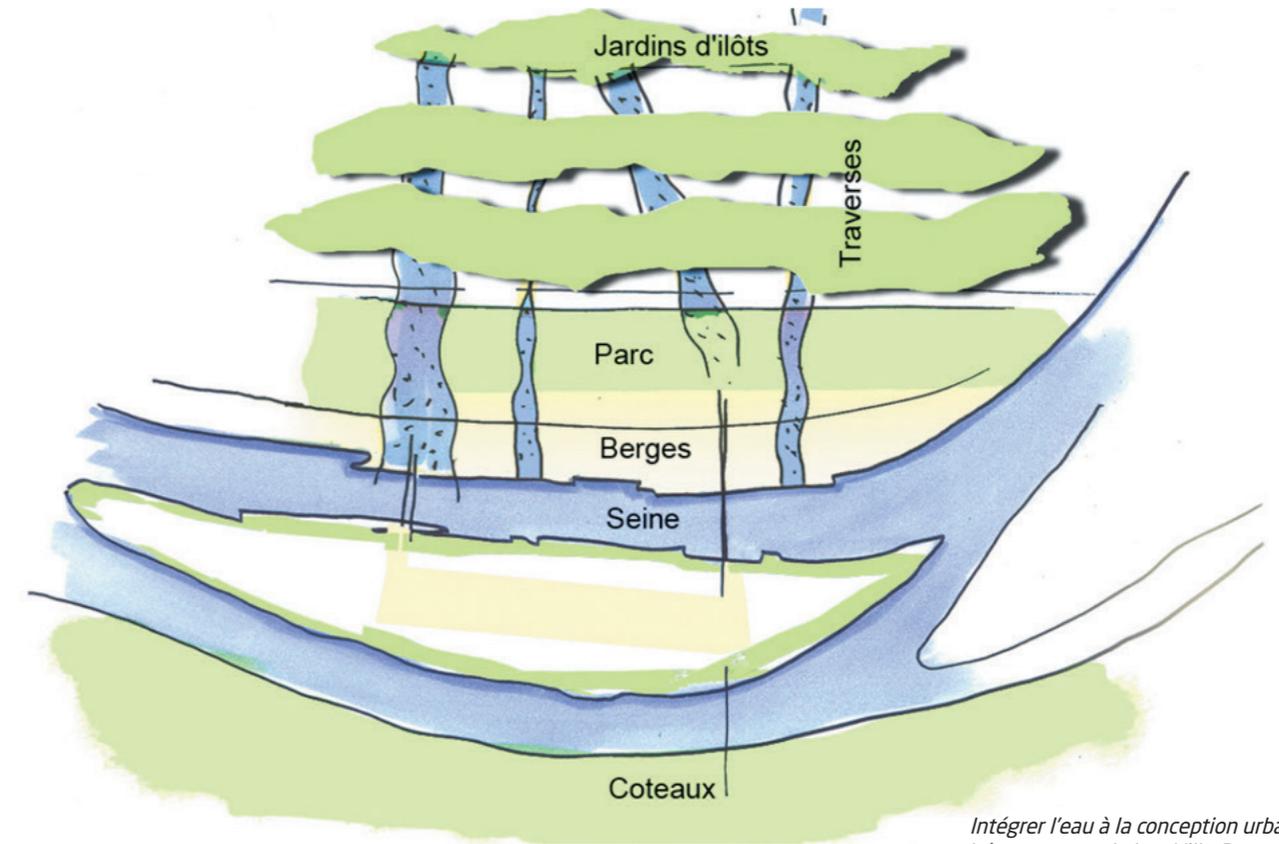
FICHE D'IDENTITÉ

- Localisation et superficie :
ZAC Seguin-Rives de Seine (74 ha).
- Dates :
création de la ZAC en 2003, achèvement prévisionnel en 2023.
- Programmation :
930 000 m² de surface bâtie dont 394 300 m² de logements, 343 100 m² de bureaux, 192 600 m² d'équipements, activités et commerces, 20 ha d'espaces verts dont 7 ha de parc.
- Acteurs clés :
SPL Val-de-Seine aménagement (aménageur), Ville de Boulogne-Billancourt (maître d'ouvrage), AAUPC, Christian Devillers et Jean Nouvel (maîtres d'œuvre), Michel Desvigne et Agence Ter (Paysagistes).

5. L'EAU

“ Tout est programmé pour qu'une biodiversité naturelle se recrée dans ce parc, véritable niche écologique, en relation avec la Seine et les autres espaces verts du quartier. ”

SPL Val de Seine Aménagement



Intégrer l'eau à la conception urbaine du quartier : schéma concept de la « Ville-Parc ». © Agence Laverne



Le Parc Billancourt, une interface entre la nature de la grande ville – avec la Seine et les berges – et la nature du quartier du Trapèze. © Philippe Guignard-Val de Seine Aménagement 2017 49

Au cœur du quartier du Trapèze, le parc de 7 hectares dont 3 ha sont dédiés à la détente et à la promenade. © Guyenet

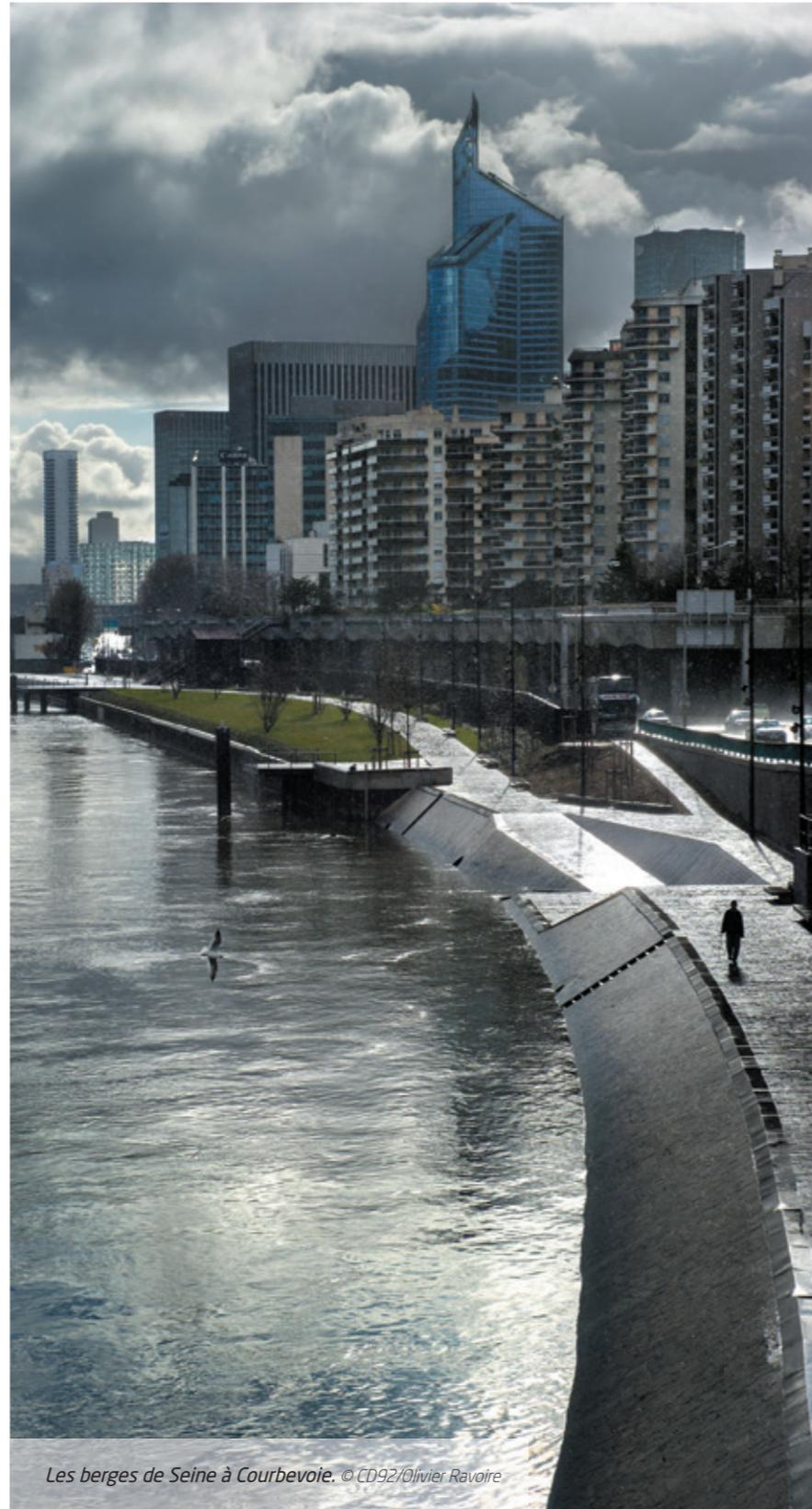
5. L'EAU

Zoom sur...

Le Département, acteur de l'aménagement des berges de Seine

Si les projets urbains des communes situées en bords de Seine constituent de nouvelles opportunités pour assurer une liaison entre le fleuve et la ville, en intégrant l'eau comme élément de composition urbaine, le Département œuvre également à rendre la Seine aux habitants. A travers le Schéma d'aménagement et de gestion durables de la Seine et de ses berges, le Département réalise une démarche de reconquête et d'attractivité des berges par un travail d'accessibilité, de création de nouveaux usages et de renaturation. Ces projets d'aménagement offrent une nature de proximité aux habitants et participent à la (re)composition urbaine, paysagère et écologique du fleuve.

Situé entre la Seine et le Parc de Saint-Cloud à Sèvres, le projet de Parc nautique de l'Île de Monsieur initié en 2001, offre l'opportunité de concilier la restauration des berges avec une programmation dédiée aux sports et aux loisirs. Porté par les collectivités locales, ce parc écolo-nautique de 7,5 hectares vise à créer un nouvel environnement paysager attractif en lien avec la Seine. D'inspiration scandinave, les aménagements des berges facilitent l'accès au fleuve et aux différents équipements, implantés le long des infrastructures de transports (RD7 et Tramway) et conçus en matériaux naturels (bois, murs gabions, panneaux en terre cuite, toitures végétales) pour s'intégrer au paysage. Un nouveau projet d'équipement aquatique intégrant un restaurant pour profiter des vues sur la Seine viendra compléter la programmation de l'Île de Monsieur d'ici 2023.



Les berges de Seine à Courbevoie. © CD92/Olivier Ravoire



Le Parc nautique de l'Île de Monsieur et ses aménagements d'inspiration scandinave. © CD 92



Implantation du futur centre aquatique au nord du Parc de l'Île de Monsieur. © Jean Guervilly Architecte

6. SANTÉ

CLICHY-LA-GARENNE, COLOMBES, ISSY-LES-MOULINEAUX, NANTERRE

La nature dans les projets urbains, facteur de bien-être des habitants

La pandémie de Covid-19 est récemment venue rappeler le lien entre nature et bien-être des habitants des villes. L'accès à un espace extérieur végétalisé (terrasse, jardin, parc, etc.) proche du domicile a été identifié comme un des principaux facteurs permettant de mieux supporter les périodes de confinement. L'OMS et de nombreux chercheurs témoignent depuis plusieurs années des impacts positifs des espaces verts sur l'état de santé des individus, en remplissant plusieurs fonctions : l'atténuation des pollutions et des risques environnementaux, le développement des capacités individuelles par l'activité sportive, l'amélioration du bien-être et de l'équilibre psychologique et physiologique.

Les bénéfices des espaces naturels en ville étant établis, de plus en plus de collectivités pensent le lien entre urbanisme, nature et santé publique dans la programmation de leurs opérations d'aménagement. Ceci implique de répondre à différents enjeux : faire face à la pression foncière pour préserver les sols et espaces naturels existants, développer de nouveaux espaces verts multifonctionnels pour maximiser leurs co-bénéfices, et considérer les besoins sanitaires des différents types usagers des opérations. Pour cela, des outils permettent d'intégrer la santé et la réduction des inégalités sociales et environnementales dans les projets urbains et la planification territoriale : le Diagnostic Territorial en Santé, l'Évaluation des Impacts sur la Santé ou encore les référentiels « Urbanisme Favorable à la Santé » (ISADORA) en sont quelques exemples.

ISSY-LES-MOULINEAUX

ÉcoQuartier Issy Cœur de ville (2019-2022)

Premier quartier certifié « WELL » en France

La programmation du quartier intègre une réflexion poussée sur la santé et le bien-être des usagers, lui permettant de bénéficier d'une certification « WELL for Community ». Ce système de notation à l'échelle du quartier, centré sur la santé et le bien-être, mesure différents paramètres : qualité de l'air et de l'eau, éclairage, bruit, confort thermique, mobilités douces, matériaux, accès à des aménités santé, etc.



COLOMBES

Quartier de l'Arc Sportif (2024)

Un projet urbain alliant sport et qualité de vie

Situé à proximité du stade Yves-du-Manoir, dont la réhabilitation interviendra en vue des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024, le futur quartier place le sport, le bien-être et la nature au cœur de son identité. Le projet de 1900 logements fait la part belle à la nature en ville avec une ferme urbaine, trois parcs et 40% d'espaces plantés, et aux équipements sportifs (pôle multisports de 13 000 m², gymnase municipal).



NANTERRE – SITE DES PAPETERIES

« L'Arboretum », campus tertiaire tourné vers le bien-être des salariés

Nanterre a inscrit en 2015 dans son Plan Local d'Urbanisme (PLU) l'objectif de créer des environnements sains, favorables à l'amélioration des conditions de vie de tous les Nanterriens, y compris les plus vulnérables. Pour chaque projet urbain, dont « L'Arboretum » (requalification de l'ancien site industriel des Papeteries), la Ville commande la réalisation d'Évaluations d'Impacts sur la Santé (voir « Zoom sur ») qui précisent les conditions devant contribuer au bien-être de tous.

À l'origine, un site industriel contraint en bord de Seine

Le projet de L'Arboretum, futur plus grand complexe de bureaux en bois du monde, permettra la reconversion du site industriel des Papeteries de la Seine, désaffectées depuis 2011, secteur en difficultés socioéconomiques et sanitaires, isolé de la ville par l'échangeur A14-A86.

Favoriser le bien-être au travail par la proximité avec la nature

Le projet reconnecte le site à la ville en créant un important pôle d'emplois dans un cadre respectueux de l'environnement, de la santé et du bien-être de ses futurs usagers (salariés, riverains fragiles économiquement, étudiants). Implanté en bord de Seine au sein d'un parc structurant de 9 hectares, L'Arboretum connecte les bureaux au paysage qui les entoure par de larges baies vitrées et des vues plongeantes sur le parc depuis les terrasses. À l'intérieur, le bois apparent offre une ambiance saine et confortable aux salariés. Le parc, dédié à la promenade, au sport et aux loisirs, accueillera des cafés en bord de Seine ainsi qu'un verger et un potager, qui produiront 25 tonnes de fruits et légumes par an, qui produiront 25 tonnes de fruits et légumes par an utilisés par le futur restaurant.

FICHE D'IDENTITÉ

- Localisation et superficie : complexe de bureaux de 126 000 m², entre le parc du Chemin de l'Île et l'A12-A86
- Dates : 2020-2022
- Programmation : 110 000 m² de bureaux en structure bois, parc urbain de 9 ha (extension de 2 ha du parc du Chemin de l'Île), parc d'activités destiné aux PME/PMI, plateforme logistique de 10 000 m² embranchée sur le fleuve et le fer, commerces et services sur 5 000 m²
- Acteurs clés : société Ecocampus Seine (BNP/Woodeum, propriétaire du site), APUR (réalisation de l'EIS), Ville et SPLA de Nanterre, POLD, PLD, Conseil départemental des Hauts-de-Seine

6. SANTÉ

“ Depuis les années 1970, au moment où l'État a décidé de construire les autoroutes A 14 et A 86, ces terrains étaient laissés en déshérence. Cette friche, qui était l'endroit le plus abîmé de la ville, va devenir un lieu dédié à la fois à l'activité et à la nature, c'est une page de l'histoire de Nanterre qui se tourne. ”

Patrick Jarry, maire de Nanterre, HDSmag

Un canal traversera le grand parc, offrant un lieu de promenade agréable et propice à la pratique sportive. © W02



Situé en bord de Seine, le site permettra de poursuivre l'ouverture de Nanterre sur le fleuve en offrant un nouvel accès à ses berges. © SPLNA - BASE Paysagistes



Les immeubles de bureaux de l'Arboretum, en bois massif, conféreront au quartier une ambiance saine et naturelle. © W02 55

6. SANTÉ

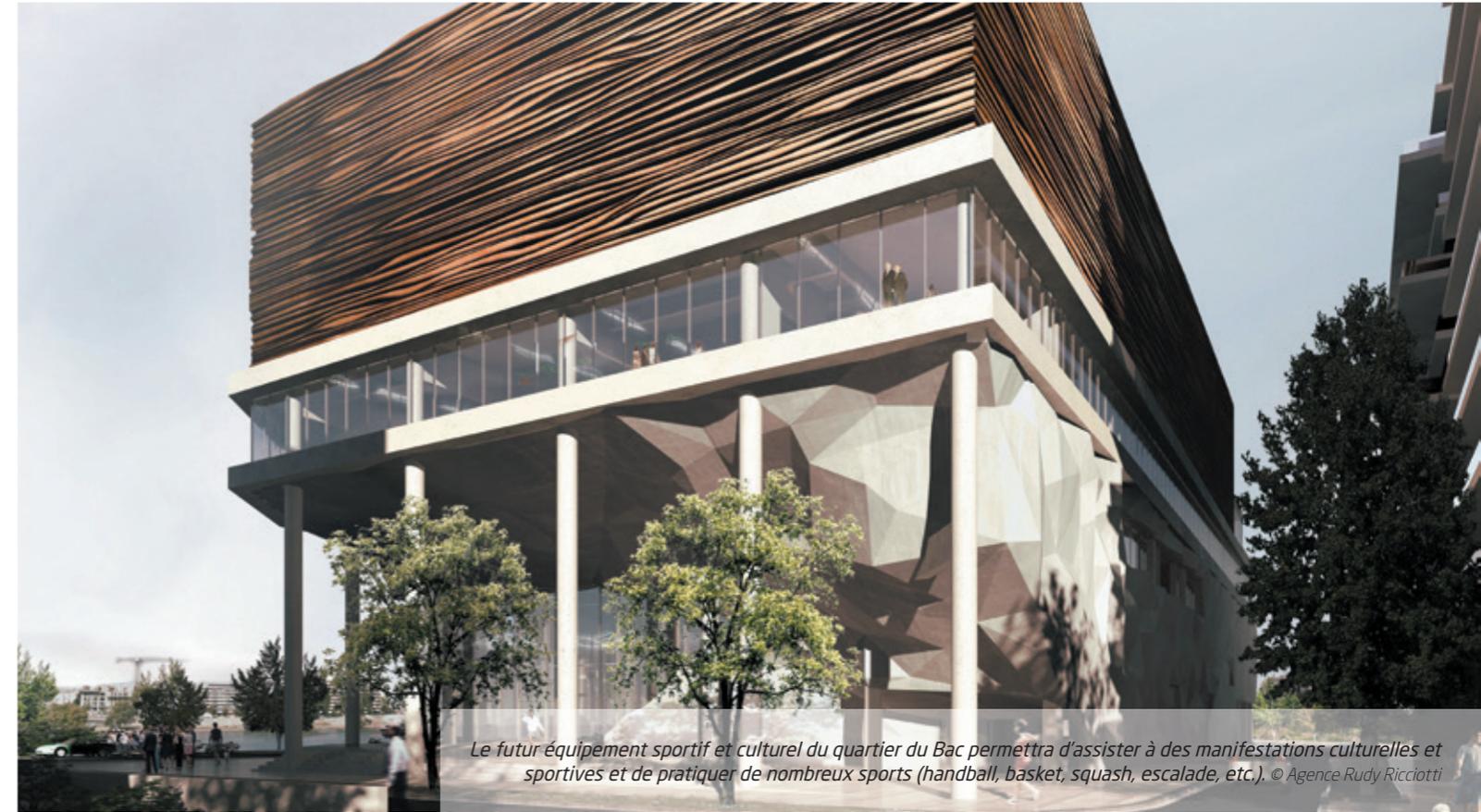
Zoom sur...

L'Évaluation d'Impact sur la Santé (EIS), démarche d'aide à la décision

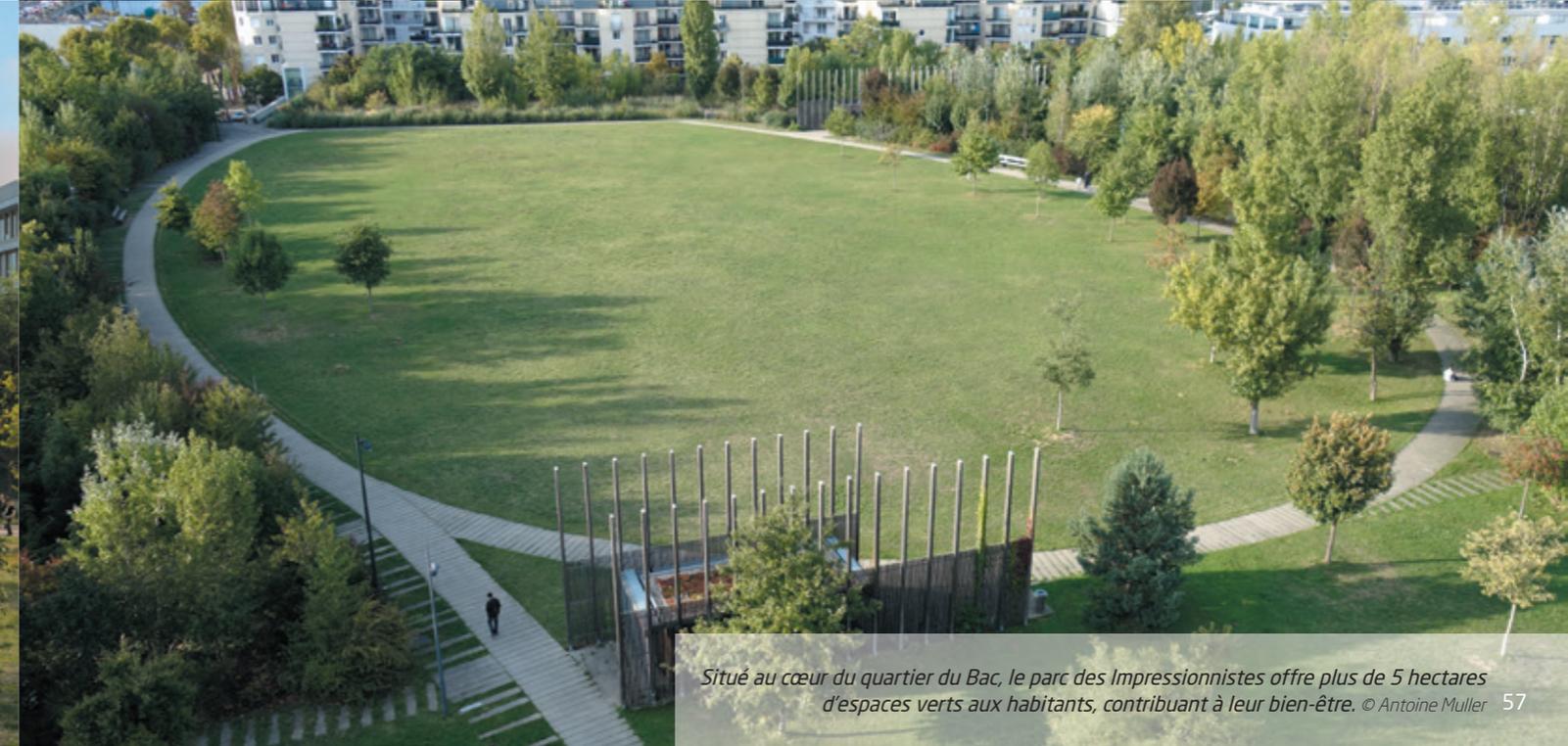
L'Évaluation d'Impact sur la Santé (EIS), démarche prospective de santé publique, vise à identifier les éléments d'un projet d'aménagement urbain pouvant impacter la santé d'une population, avant sa mise en œuvre. Elle place la santé et le bien-être au cœur de la conception du programme et associe toutes les parties prenantes du projet, y compris les usagers. Ensemble, elles construisent des recommandations pour maximiser ses effets positifs sur la santé.

À Nanterre, l'EIS des Papeteries a été réalisé par l'Agence parisienne d'urbanisme (APUR), avec le soutien méthodologique de l'ADEME et de l'ARS. Les différents acteurs publics et privés impliqués dans le projet y ont contribué : la Ville, la SLPA de Nanterre, l'EPT POLD, Paris La Défense (PLD), le Département des Hauts-de-Seine et le groupement Woodeum/BNP Real Estate. Deux ateliers de concertation ont permis d'associer les usagers et riverains du projet à la définition des recommandations qui ont portées sur 4 thématiques : mobilité et activités physiques, environnement et paysage, accès à l'emploi et à la formation, processus et réalisation du projet.

D'autres villes des Hauts-de-Seine ont réalisé une EIS de leur projet d'aménagement. C'est le cas de Clichy-la-Garenne pour le quartier du Bac, secteur enclavé sur lequel la Ville souhaite résorber l'habitat dégradé, requalifier l'espace public, développer des activités économiques et implanter des équipements structurants. Les recommandations de l'EIS ont ainsi porté sur plusieurs déterminants de santé : qualité de l'air extérieur et intérieur, ambiance sonore, accès aux services, adaptation au changement climatique, activité physique, accès à la santé.



Le futur équipement sportif et culturel du quartier du Bac permettra d'assister à des manifestations culturelles et sportives et de pratiquer de nombreux sports (handball, basket, squash, escalade, etc.). © Agence Rudy Ricciotti



Situé au cœur du quartier du Bac, le parc des Impressionnistes offre plus de 5 hectares d'espaces verts aux habitants, contribuant à leur bien-être. © Antoine Muller

Un potager et un verger de 3 200 m² offriront jusqu'à 25 tonnes de fruits et légumes par an pour nourrir les usagers du campus. © WO2



7. AGRICULTURE URBAINE

CLICHY-LA-GARENNE, GENNEVILLIERS, ISSY-LES-MOULINEAUX, NANTERRE

La ville comme nouveau terrain d'expérimentations et d'innovations

Dans un contexte urbain dense, l'agriculture urbaine prend depuis plusieurs années une place importante dans la programmation des projets urbains durables, à travers différents dispositifs : vergers, jardins partagés, fermes urbaines, etc.

L'agriculture urbaine répond non seulement à une volonté de produire et de consommer de manière plus durable en zone urbaine (circuits courts, production locale et biologique), mais également à de nouvelles aspirations citoyennes : « le besoin d'établir de nouveaux rapports avec la nature en ville, le besoin de se rendre acteur de son territoire, le besoin social de se rencontrer et de partager »¹.

Dès lors, des démarches et initiatives locales se réapproprient friches, délaissés ou interstices pour y implanter des projets d'agriculture urbaine. Par le biais du projet urbain, les communes mettent à disposition des espaces, à travers le procédé de l'urbanisme transitoire ou via des implantations plus pérennes. Ces projets sont producteurs de paysages naturels, d'aménités et de lien social, aspects tant recherchés par les habitants.

La productivité de l'agriculture en ville restant limitée, les liens entre l'espace métropolitain et ses territoires ruraux limitrophes restent toutefois indispensables pour assumer des fonctions vivrières, nourricières et rentables. L'agriculture urbaine porte ainsi un dessein principalement pédagogique, l'ambition de ces projets étant avant tout de sensibiliser les urbains, toutes générations confondues, aux enjeux de la ville durable.

¹ Lucie Schneider, «La Ferme du Bonheur, une réponse au contexte urbain et social de Nanterre», Pour 2014/4 (N° 224), pp. 247-254



A Gennevilliers, la ferme urbaine de l'AgroCité, exploitée et entretenue par les habitants. © AAA

GENNEVILLIERS – R-Urban

« AgroCité », une réappropriation spatiale et sociale de la ville

« R-Urban » promeut un développement résilient des territoires à travers une stratégie de transition écologique ayant vocation à être portée par les citoyens. La démarche consiste à investir les espaces interstitiels des territoires urbains pour y implanter des unités autonomes complémentaires, dont l'AgroCité est l'un des démonstrateurs.

AgroCité, une unité d'agriculture urbaine civique accompagnant la mutation urbaine

Expérimentée à Colombes dès 2012, l'AgroCité a été transférée et inaugurée à Gennevilliers en 2018. Elle se situe au cœur du quartier des Agnettes en cours de mutation (PNRU 2), au pied d'immeubles d'habitat social. Occupant douze anciennes places de stationnement, l'AgroCité construite en matériaux bas carbone se compose d'un bâtiment de vie commune, de jardins partagés et d'espaces d'animation culturelle et pédagogique.

Le projet est le résultat d'une démarche de co-construction et de gouvernance partagée entre la Ville, les habitants et R-Urban, allant du recensement du foncier disponible et mutable sur la commune au montage et à la gestion de la structure. À travers une démarche concrète et tactique autour de l'agriculture urbaine, R-Urban valorise la culture et le savoir-faire citoyen, porte d'entrée vers la transition écologique.

Un projet conçu sur un principe de reproductibilité

La stratégie R-Urban se développe sur le département et accompagne les sites en mutation urbaine grâce à l'investissement de plusieurs villes. À Bagneux, c'est une AgroCité (2019) et prochainement un RecyLab qui occuperont le terrain jouxtant un gymnase situé à proximité du quartier des Mathurins en mutation. La ville de Nanterre accueille depuis 2017 le RecyLab anciennement situé à Colombes.

FICHE D'IDENTITÉ

- Date et localisation : projet créé en 2008. Développé à Colombes, Londres, Gennevilliers, Bagneux, Nanterre.
- Unités pilotes de la stratégie :
AgroCité : unité d'agriculture urbaine civique
RecyLab : unité de recyclage et d'éco-construction
EcoHab : unité résidentielle, coopérative et écologique
WOW : unité de production mobile
AnimaLab : ferme domestique
- AgroCité de Gennevilliers (2018 - en cours) :
Parcelles de maraîchage : 48 individuelles + 1 collective + 1 pédagogique
Pôle ressource + Espace d'expérimentation
Compost + collecteurs eaux pluviales + poulailler
- Partenaires principaux :
Atelier d'Architecture Autogérée (concepteur), Conseil Régional Île-de-France, Conseil départemental Hauts-de-Seine, Union Européenne

ISSY-LES-MOULINEAUX

Ecoquartier du Fort d'Issy (12 ha – 2013)

Un verger et des potagers en ville dense

Construit sur le site d'un ancien fort, l'écoquartier accueille plus de 3500 habitants. L'implantation urbaine des logements, conservant les traces des bastions, permet de dégager 4,4 ha d'espaces végétalisés et cultivés. La Promenade du Verger offre plus de 300 arbres fruitiers tandis que les toitures des anciennes casemates accueillent un potager partagé de 80 parcelles conçu par Vertumne Paysage, lieu de récoltes et de convivialité.

Potagers partagés en toiture. © Vertumne Paysage



CLICHY-LA-GARENNE

Collège Jean Macé (0,7 ha – 2020)

La cour, nouveau lieu de nature et de pédagogie

Accompagné en 2018 par le dispositif départemental « Eco-collège », l'établissement Jean Macé a entrepris la création de carrés potagers pour développer un projet de jardinage pédagogique et sensibiliser les collégiens à l'agriculture urbaine. Pour accorder davantage de place à la nature, le réaménagement de sa cour s'est poursuivi en 2020, dans le cadre du premier projet pilote « Imagine ton collège » du Département.

La cour du collège réaménagée. © CD92/Julia Brechler



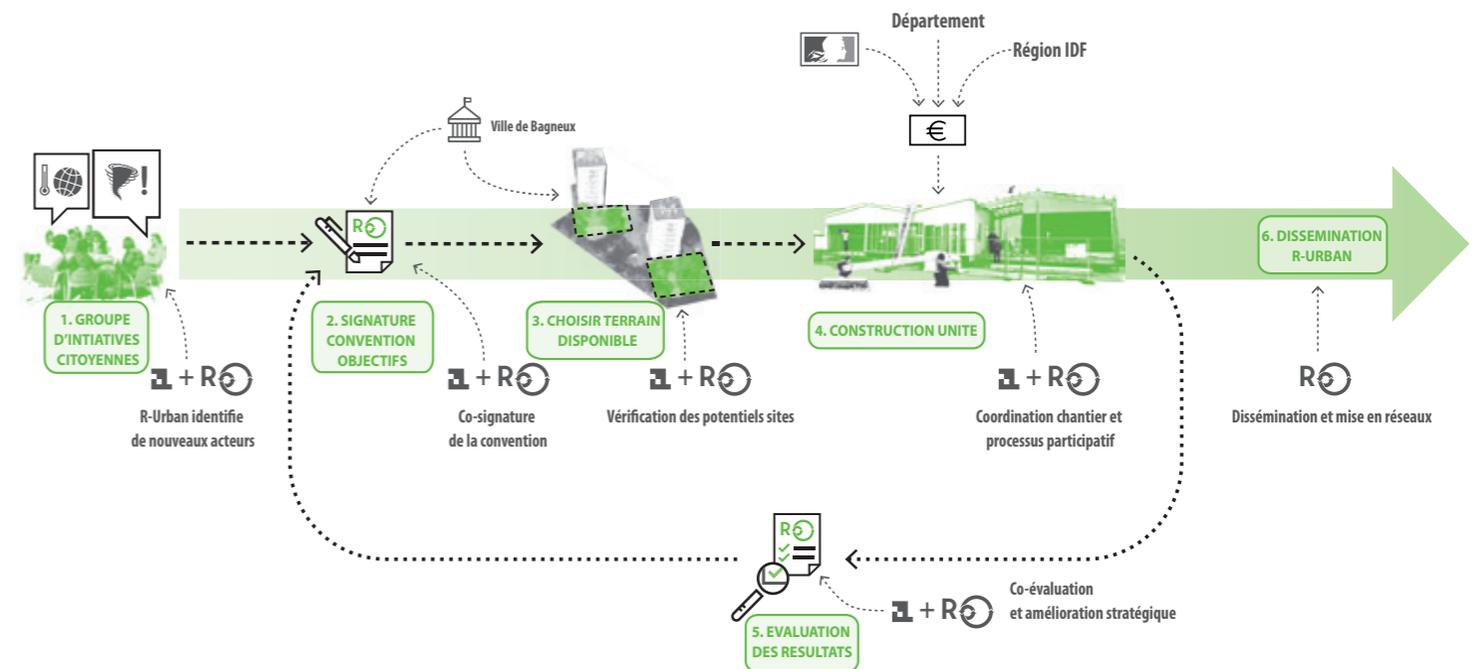
7. AGRICULTURE URBAINE



“ Notre objectif, ce n’est pas de produire des tomates mais du lien social et de l’éducation écologique. Le métier d’agriculteur urbain, c’est un mixte entre production alimentaire et animation sociale.

”
Constantin Petcou,
co-fondateur
de R-Urban,
EnlargeyourParis
(20 février 2017)

Au cœur des Agnettes, le parking relocalisé dans la continuité du stationnement existant pour implanter les 900 m² dédiés à l'AgroCité de Gennevilliers. @ AAA



La démarche de conception de la stratégie R-Urban © AAA

7. AGRICULTURE URBAINE

Zoom sur...

Nanterre, lieu d'expérimentation de l'agriculture urbaine

Dès les années 1990, la municipalité s'est interrogée sur l'utilisation temporaire de son foncier en friche et a établi la Ferme du Bonheur, en bordure du campus universitaire, un lieu associant activités culturelles et agricoles urbaines (agriculture expérimentale, élevage, culture vivrière, formations, actions pédagogiques et recherches scientifiques). Depuis, la ville met à disposition temporaire des espaces urbains délaissés pour créer des jardins partagés, en partenariat avec des associations.

La municipalité a confié à l'entreprise d'utilité sociale ETIC la transformation d'un site industriel classé, ancien lieu d'occupation temporaire du Pavillon du Docteur Pierre. Baptisé le « Château de Nanterre » et transformé en un « Laboratoire de l'innovation sociale et de la transition alimentaire » en Île-de-France, le projet accueille depuis 2017 notamment des cuisines partagées, un espace restauration et événementiel ainsi qu'une épicerie offrant les produits du potager. Le jardin partagé y poursuit une double vocation : alimenter les restaurants du Château et accueillir des ateliers pédagogiques.

La Ville soutient d'autres expérimentations innovantes en inaugurant en 2018 le premier potager urbain intérieur de France au sein de l'entrepôt METRO à Nanterre. Opéré par la stratup Infarm, ce projet concrétise la tendance de « l'Urban Farming », consistant à cultiver dans des espaces contraints de la ville dense. Ce nouveau type d'agriculture urbaine, destiné à compléter l'offre traditionnelle, apporte des perspectives inédites aux enjeux d'autonomie alimentaire et de circuits courts dans les zones urbaines.



Le Château de Nanterre, laboratoire de l'innovation sociale et de la transition alimentaire en Île-de-France. © CD92/Olivier Ravoire



Les moutons de la Ferme du Bonheur pâturent à Nanterre. © CD92/Olivier Ravoire



Un des 13 jardins partagés de Nanterre, mis à disposition par la municipalité et gérés par des associations. © Mairie de Nanterre

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier chaleureusement les participants aux *Ateliers de l'innovation urbaine 2020* et les responsables de l'urbanisme et de l'aménagement des communes des Hauts-de-Seine qui ont pris le temps de partager leurs expériences avec nous, sans le soutien desquels la réalisation de ce carnet n'aurait pas été possible :

ABOU NADER Liliane (Conseil départemental des Hauts-de-Seine), BEDIN Clotilde (Sceaux), BOUTES Raphaël (Courbevoie), BRERO Eric (Antony), BRIAN Caroline (Asnières-sur-Seine), BRINGER Antoine (Asnières-sur-Seine), CAPRON Virginie (Conseil départemental des Yvelines), CHECINSKI Marc (Boulogne-Billancourt), DELESTANVILLE François (Montrouge), DELIANCOURT Marie-Soline (Vaucresson), DUMUSOY Loïc (Villeneuve-la-Garenne), FOURRIER Florence (Bagneux), GAIDON Magali (Bagneux), GALINIER Delphine (Sèvres), GOURAUD Baptiste (Conseil départemental des Yvelines), GOYOT Sylvain (Courbevoie), HADDAD Laurent (La Garenne-Colombes), HECQUET Emmanuelle (Conseil départemental des Hauts-de-Seine), HILD Nathalie (Asnières-sur-Seine), JACQUELINE Véronique (Vaucresson), JOHO Paul (Conseil départemental des Hauts-de-Seine), LE DUC Sybille (Nanterre), LE GALL Mathilde (Conseil départemental des Hauts-de-Seine), LECONTE Annick (Chaville), LEGRAS-BOJAKOWSKI Nina (Puteaux), LHUILLIER Emmanuelle (Châtenay-Malabry), MAUGER Christelle (Issy-les-Moulineaux), MANENC Agnès (Vaucresson), MONDON Anne Laure (Neuilly-sur-Seine), MORANNE-VALIGIANI Jennifer (Nanterre), PERRIN Laurent (Institut Paris Région), PICHON Aurélie (Conseil départemental des Hauts-de-Seine), ROBINOT Paul (Conseil départemental des Hauts-de-Seine), ROCHE Sylvain (EPT Grand Paris Seine Ouest), RODDE François (Châtenay-Malabry), RODIER Françoise (Châtenay-Malabry), ROMEO Clémentine (CAUE 92), RONCALLI Marion (Levallois-Perret), ROUSSELIE Julie (Clichy-la-Garenne), SANTAMARIA Caroline (Bagneux), SCHNELLER Domitille (EPT Grand Paris Seine Ouest), SOULE Jean-Sébastien (CAUE 92), THOLLOT Sophie (CAUE 92), TOURNEBIZE Elodie (Clichy-la-Garenne), WENDELN Matthew (Conseil départemental des Hauts-de-Seine).

DIRECTRICE DE LA PUBLICATION

Muriel HOYAUX

RESPONSABLE DE LA PUBLICATION

Joseph SALAMON

COORDINATION

Marie MATHIEU et Léa KERMARREC

RÉDACTION

Hiba CHAKAR, Elise GAWSEWITCH et Léa KERMARREC

COORDINATION GRAPHIQUE

Catherine DAMOUR

IMPRESSION

Imprimerie Groupe Morault

ISSN en cours

Département des Hauts-de-Seine
92731 Nanterre Cedex
Tél. 0 806 00 00 92 (service gratuit + prix appel)

Juin 2021



www.hauts-de-seine.fr

