

3-2-1

ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

> OAP THEMATIQUE N°1 : ENVIRONNEMENT ET SANTE

Dossier d'approbation – Conseil de territoire du 25 février 2020

Mis en compatibilité par délibération du Conseil de Territoire le 13 octobre 2020 (MECDU Village Olympique)

Mis en compatibilité par arrêté préfectoral du 9 novembre 2021 déclarant d'intérêt général le projet de site unique du ministère de l'intérieur valant mise en compatibilité du document d'urbanisme de plaine commune (MECDU PSU St Ouen)

Mis en compatibilité par arrêté inter-préfectoral du 2 décembre 2021 portant modification de la déclaration d'utilité publique relative aux travaux nécessaires à la réalisation de la ligne 15 Est

Mis en compatibilité par arrêté préfectoral du 14 mars 2022 déclarant d'utilité publique le projet de réalisation du campus hospitalo-universitaire Grand Paris Nord « CHUGPN » et emportant mise en compatibilité du document d'urbanisme intercommunal (PLUi) de l'établissement public territorial Plaine Commune (MECDU CHUGPN)

Modifié par délibération du Conseil de Territoire le 29 mars 2022 (Modification n°1 du PLUi)

mis en compatibilité par décret du Conseil d'Etat en date du 30 mars 2022 modifiant le décret no 2016-1566 du 21 novembre 2016 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation du tronçon de métro automatique du réseau de transport public du Grand Paris reliant les gares de Pont-de-Sèvres et de Saint-Denis Pleyel, dans les départements des Hauts-de-Seine et de Seine-Saint-Denis et emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme des communes de Bois-Colombes, Courbevoie, Courneuvillers, Nanterre, Rueil-Malmaison, Saint-Cloud et Suresnes et de l'établissement public territorial Plaine Commune. (MECDU ligne 15 Ouest)

SOMMAIRE

1	QU'EST-CE QUE L'OAP ENVIRONNEMENT ET SANTE ?	3
2	LES POINTS CLES DU DIAGNOSTIC	3
3	LES OBJECTIFS DU PADD	4
4	LES ORIENTATIONS	5
4.1	Les Orientations Transversales, applicables à l'ensemble du territoire	5
4.1.1	Améliorer le confort thermique des habitants et des usagers	6
4.1.2	Intégrer localement la gestion de l'eau	8
4.1.3	Développer la part du végétal, favoriser la biodiversité	11
4.1.4	Limiter l'impact des nuisances liées aux infrastructures	13
4.1.5	Améliorer la qualité écologique des espaces publics	14
4.2	Les Orientations applicables aux différents types de tissus urbains	15
4.2.1	Préserver les qualités des quartiers pavillonnaires et des cités-jardins	18
4.2.2	Préserver et qualifier les espaces libres des grands ensembles	20
4.2.3	Végétaliser les cœurs d'îlots des tissus constitués et des tissus denses	21
4.2.4	Développer les continuités entre les cœurs d'îlots tertiaires et l'espace public	23
4.2.5	Développer la part du végétal dans les zones d'activités économiques	24
4.3	Les Orientations Localisées, applicables dans des zones et des espaces stratégiques	25
4.3.1	Conjuguer développement urbain et amélioration du bien-être et de la qualité de vie	27
4.3.2	Réduire l'exposition aux nuisances et pollutions liées aux grandes voies routières	28
4.3.3	Préserver et renforcer la trame verte	28
4.3.4	Soutenir les espaces de maraîchage et d'agriculture urbaine comme supports de pratiques écologiques	29
4.3.5	Faire vivre la trame bleue	29
5	LEXIQUE ET NOTIONS	30

1 QU'EST-CE QUE L'OAP ENVIRONNEMENT ET SANTE ?

L'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) *Environnement et Santé* a pour objectif de traduire les objectifs environnementaux définis par le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), et de renforcer l'opérationnalité des mesures visant à les mettre en œuvre. Elle complète le volet environnemental du règlement du PLUi.

Le PADD affirme la nécessité d'agir pour l'amélioration de la qualité écologique du territoire, du cadre de vie et de la santé environnementale des populations, dans un territoire dont les qualités paysagères et environnementales sont insuffisantes et/ou inégalement réparties. Il s'agit également d'agir pour adapter le territoire au changement climatique tout en luttant localement contre les sources de son aggravation.

L'OAP *Environnement et Santé* est donc guidée par deux objectifs complémentaires :

- Protéger et renforcer les fonctions écologiques nécessaires à un territoire à la fois vivable et durable ;
- Assurer et améliorer la qualité de vie des habitants et usagers.

L'objectif de l'OAP est de contribuer, par des orientations complémentaires à celles du règlement du PLUi, à la mise en œuvre de la trame verte et bleue, au renforcement des milieux écologiques et à des projets d'aménagement et de construction plus vertueux sur le plan environnemental.

LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Les OAP ont été créées par loi SRU et leur champ d'application a été renforcé par la loi ALUR. Leur contenu est encadré par les articles L.151-6 et L.151-7 du Code de l'Urbanisme.

Elles peuvent être thématiques ou sectorielles, c'est-à-dire s'appliquer à une partie délimitée du territoire.

Les OAP sont opposables à toute demande d'autorisation d'urbanisme. « L'exécution par toute personne publique ou privée de tous travaux, constructions, aménagements, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, et ouverture d'installations classées appartenant aux catégories déterminées dans le plan sont conformes au règlement et à ses documents graphiques. Ces travaux ou opérations sont, en outre, compatibles, lorsqu'elles existent, avec les orientations d'aménagement et de programmation. » (Art. L.152-1 du Code de l'Urbanisme)

Le projet doit donc être compatible avec les objectifs fixés par les OAP thématiques et les OAP sectorielles quand elles existent. Les services instructeurs vérifieront parallèlement la conformité au règlement et la non-contradiction de la demande d'autorisation avec les objectifs de l'OAP.

2 LES POINTS CLES DU DIAGNOSTIC

Le territoire de Plaine Commune est caractérisé par la présence de grands éléments paysagers et naturels (la Seine et le Canal Saint-Denis, le parc de L'Île-Saint-Denis, le Parc Georges Valbon, le parc de la Butte Pinson, le Grand Parc de Saint-Ouen, le parc de la Légion d'Honneur...). Cependant ces éléments sont parfois peu perceptibles sur le territoire. Trop peu accessibles ou trop hermétiques, ils manquent de lisibilité et de rayonnement à l'échelle locale et territoriale. Le réseau hydrographique ancien composé d'ancien rus est lui aussi à révéler. L'agriculture de proximité, encore pratiquée sur le territoire, est en développement.

La répartition des espaces végétalisés est inégale entre la partie nord du territoire, qui comporte de grands espaces naturels et une végétation diffuse dans les zones résidentielles, et le sud plus fortement artificialisé. L'imperméabilisation des sols et leur minéralisation renforcent la vulnérabilité aux épisodes de grandes chaleurs et de fortes pluies. De ce fait la partie sud du territoire est particulièrement sensible aux aléas climatiques. Pour la partie nord de Plaine Commune, l'enjeu de la protection et du renforcement des espaces naturels existants est important.

Le territoire est également caractérisé par un processus de renouvellement rapide conduisant à l'intensification (de l'occupation ?) des tissus urbains, en particulier dans la partie sud du territoire. Cette dynamique de projet doit être une opportunité pour mieux intégrer les enjeux énergétiques, climatiques, de préservation des milieux et de maîtrise des risques.

Enfin, le territoire de Plaine Commune est marqué par la présence des grandes infrastructures routières et ferrées, et la proximité des activités aéroportuaires. La présence de ces infrastructures est à l'origine de pollutions sonores et atmosphériques dont la prise en compte constitue un enjeu croissant pour la santé et le bien-être général de la population.

3 LES OBJECTIFS DU PADD

L'orientation générale fixée par le PADD du PLUi consiste à faire de Plaine Commune un territoire écologiquement responsable, pour le bien-être de ses habitants.

Cette orientation met en exergue l'ambition environnementale des villes et du territoire : agir sur le temps long en favorisant la résilience du territoire et en améliorant la qualité de vie au quotidien. Le développement du territoire doit allier la dynamique d'accueil de nouvelles populations à la préservation et au développement d'espaces de grande qualité environnementale afin d'améliorer la santé et le confort de l'ensemble de la population, actuelle et future.

Le chapitre 2 du PADD décline cette orientation à travers cinq objectifs :

- Développer les espaces verts, valoriser les atouts paysagers, concrétiser la trame verte et bleue et donner une place à l'agriculture urbaine ;
- Préserver le bien-être des populations ;
- Améliorer la performance énergétique du territoire ;
- Adapter le territoire aux premiers effets du changement climatique ;
- Promouvoir l'économie circulaire.

Par ailleurs, le PADD fixe les objectifs suivants qui sont traduits sous forme d'orientations dans la présente OAP :

- Développer les continuités actives paysagères, en particulier sur les berges de la Seine et du canal ;
- Préserver les qualités intrinsèques de chaque partie du territoire
- Réussir les grands projets
- Préserver la mosaïque urbaine, mieux maîtriser les densifications dans le diffus

CONTENU ET MODE D'EMPLOI

DE L'OAP ENVIRONNEMENT ET SANTE

L'OAP *Environnement et Santé* définit les objectifs et les orientations qui doivent guider les projets afin qu'ils contribuent à la mise en œuvre de la trame verte et bleue territoriale, à la biodiversité en ville et à l'amélioration des performances environnementales des aménagements et des constructions.

Chacune de ces orientations est déclinées en principes opérationnels à intégrer aux projets.

L'OAP COMPREND :

- **Des orientations transversales, applicables à l'ensemble du territoire (Chapitre 4.1)** il s'agit de prescriptions générales pour la qualité environnementale des aménagements et des constructions. Les orientations sont parfois renforcées en fonction des différents « domaines paysagers » qui composent le territoire. Dans ce cas, le projet devra également être compatible avec ces prescriptions additionnelles.
- **Des orientations selon les types de tissu urbain (Chapitre 4.2)** permettent de préciser les objectifs en fonction de la programmation du projet et du type de tissu urbain dans lequel il s'inscrit (zone d'activité économique, quartier pavillonnaire...).
- **Des orientations localisées, applicables dans des zones et des espaces stratégiques identifiés sur la carte de l'OAP (Chapitre 4.3)**. Le porteur de projet devra vérifier s'il est ou non concerné par les prescriptions.
- **Un lexique (Chapitre 5)** qui définit les termes et notions relatives à l'écologie et au territoire. Les termes suivis par un astérisque (*) dans le texte de l'OAP sont définis dans le lexique.

Ces orientations fixent les objectifs avec lesquels doivent être compatibles toutes les demandes d'autorisation d'urbanisme.

LA DEMARCHE A SUIVRE POUR CHAQUE PROJET EST LA SUIVANTE :

1. Repérer l'emplacement de projet sur le plan de zonage (règlement graphique), pour identifier :

- Le zonage et les règles associées à respecter
- Si le projet se situe dans le périmètre d'une OAP sectorielle.

2. Consulter les OAP thématiques pour contrôler la compatibilité du projet.

Le volet environnemental du projet devra respecter les différentes orientations de l'OAP Environnement et Santé décrites ci-dessus (Orientations transversales, Orientations par type de tissu urbain, Orientations localisées).

Au final, le projet devra donc être compatible avec l'ensemble des OAP thématiques applicables et, s'il est concerné par un périmètre d'OAP sectorielle, avec les dispositions de ladite OAP sectorielle. La compatibilité implique que le projet ne soit pas contraire aux objectifs fixés par ces OAP.

Le projet devra par ailleurs être conforme à toutes les dispositions du règlement écrit et graphique.

4 LES ORIENTATIONS

4.1 Les Orientations Transversales, applicables à l'ensemble du territoire

Les orientations transversales s'appliquent à l'ensemble de Plaine Commune et fixent des objectifs invariants auxquels doit répondre tout projet d'aménagement ou de construction.

Elles sont déclinées selon des axes complémentaires pour un territoire résilient et guidé par le bien-être de la population : la réduction des risques et des pollutions, le confort quotidien des espaces et des constructions, la protection et le soutien de la diversité écologique et paysagère du territoire.

Certaines orientations transversales sont précisées en fonction des domaines paysagers^{*1} qui composent le territoire et de leurs caractéristiques écologiques.

Carte n°1 : Localisation des trois « domaines paysagers* » faisant l'objet d'orientations spécifiques



¹ Les termes suivis d'un astérisque (*) sont définis dans le lexique au Chapitre 5 de la présente l'OAP

4.1.1 Améliorer le confort thermique des habitants et des usagers

Les orientations suivantes visent à une meilleure adaptation des aménagements et constructions aux phénomènes climatiques. Elles sont complémentaires des orientations 4.1.2 et 4.1.3.

Privilégier des matériaux poreux et clairs sur les surfaces exposées au soleil

Le choix des matériaux doit se faire en prenant en compte l'exposition solaire afin de limiter les émissions de chaleur en été. Pour les surfaces exposées, le projet privilégiera des matériaux de revêtement clairs et poreux, à faible inertie thermique.

La perméabilité des sols (cf. Orientation 4.1.2) et la végétalisation sont aussi des facteurs déterminants et complémentaires pour le rafraîchissement des espaces.

Exemples de mise en œuvre :

- Utiliser des matériaux ou des revêtements de couleur claire pour les dalles et les pavés pour le sol, le bois et les bétons pour les constructions, qui stockent moins de chaleur que des matériaux sombres et permettent d'atténuer l'effet de réchauffement urbain.
- Préserver la pleine terre, renforcer la présence des végétaux et gérer localement les eaux de pluie courantes pour rafraîchir l'espace par évapotranspiration*.

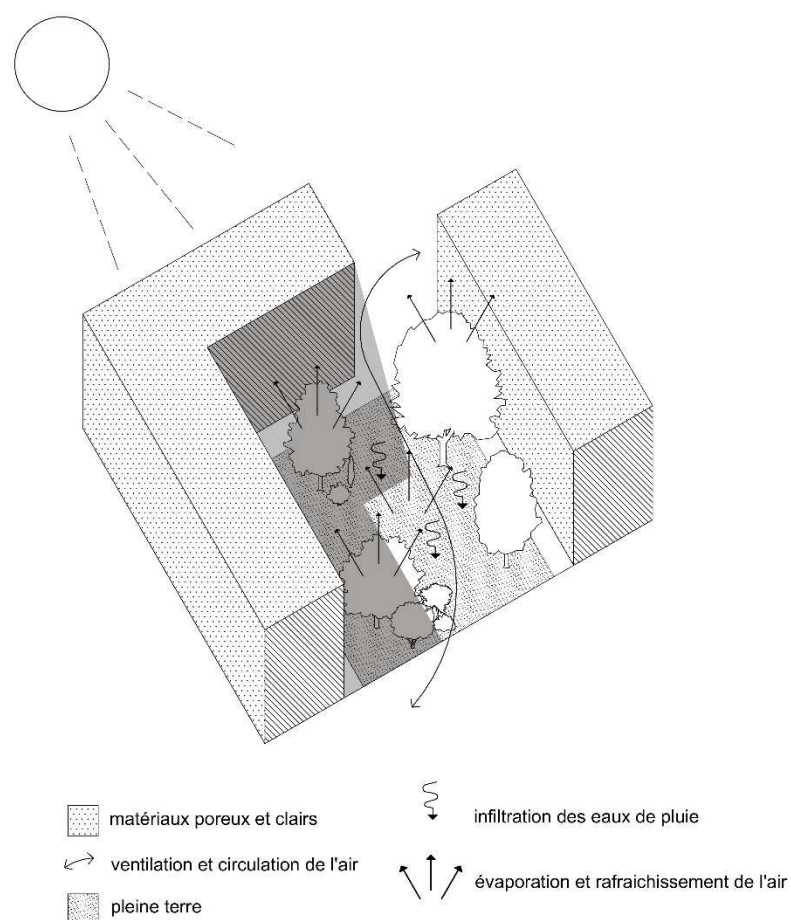


Schéma : Rafraîchissement des îlots

Intégrer le confort d'été et d'hiver à la construction

Dans tout projet, l'application des principes du bioclimatisme doit être recherchée pour optimiser les capacités de captation de chaleur et de rafraîchissement naturels (non mécaniques) de la construction. Pour les programmes importants, la réalisation d'une étude d'ensoleillement sera effectuée.

Exemples de mise en œuvre :

En plus du choix de matériau, le concepteur dispose de nombreuses solutions pour garantir le rafraîchissement du bâtiment ou de l'aménagement :

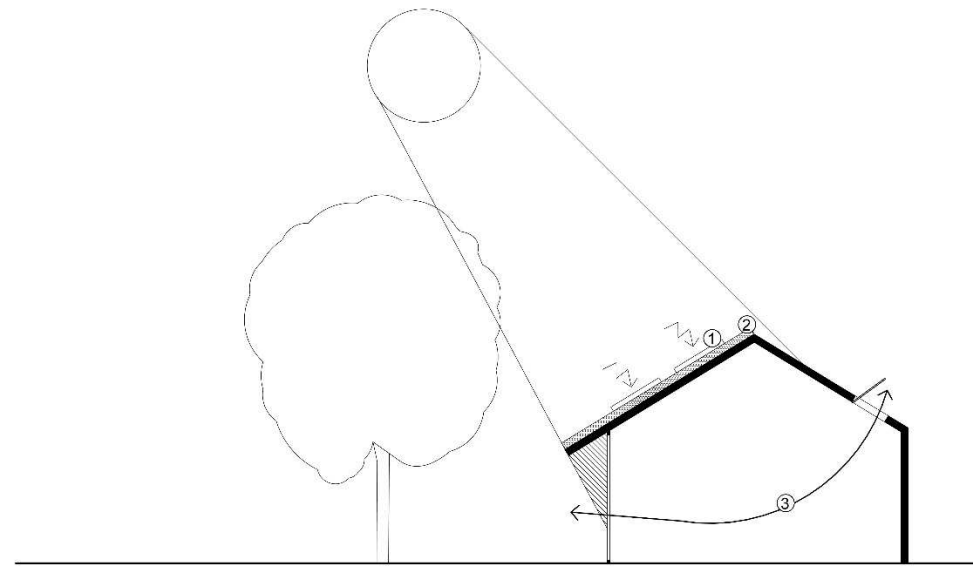
- Implanter le bâtiment en tenant compte de son orientation.
- Privilégier la ventilation naturelle (logements traversants ; baies ouvrables dans les immeubles de bureaux...).
- Créer des écrans végétaux devant les surfaces exposées au soleil (en privilégiant les espèces à feuilles caduques pour augmenter la luminosité en hiver).
- Intégrer des dispositifs de protection contre le rayonnement devant les baies vitrées (amovibles en hiver).
- Pour les surfaces exposées en hiver, privilégier les matériaux à forte inertie comme les pierres poreuses, la terre cuite, qui restitueront au fur et à mesure la chaleur stockée.
- Utiliser les surfaces de toiture exposées en été pour recevoir des panneaux photovoltaïques pour la production d'électricité, ou des panneaux thermiques pour la production d'eau chaude.
- Végétaliser les toitures pour en renforcer l'isolation thermique.

Selon les Domaines paysagers* :

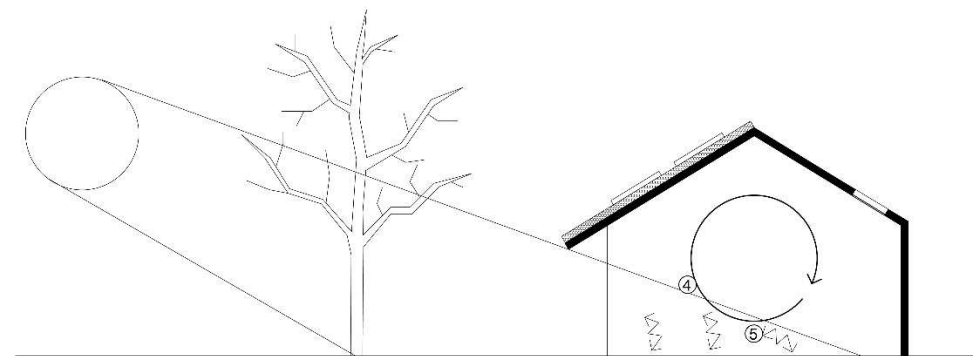
Dans le domaine de la Ville-Mosaïque, plus vulnérable aux chaleurs d'été, la prise en compte de l'effet d'îlot de chaleur doit être renforcée. Les projets de construction et d'aménagement devront fournir une démonstration de leur efficacité vis-à-vis des préconisations suivantes :

- Les arbres de grand développement à feuillage caduc sont privilégiés pour garantir un ombrage d'été des grandes surfaces minéralisées.
- Le choix des matériaux sera adapté à leur exposition et aux usages qu'ils abritent.
- Les volumétries de bâtiments et les gabarits de voies seront travaillés en tenant compte de l'orientation des couloirs de vent pour permettre la circulation de l'air.

Dans le domaine de la Seine-Confluence, il est recommandé de s'appuyer sur la proximité de la Seine et de privilégier l'eau comme élément de rafraîchissement. (Cf. Orientation n°4.1.2).



- Eté
- ① panneau photovoltaïque et thermique
 - ② isolation
 - ③ ventilation et circulation de l'air



- Hiver
- ④ Air réchauffé par l'effet de serre
 - ⑤ captation, restitution et stockage de la chaleur

Schéma : Dispositifs bioclimatiques

4.1.2 Intégrer localement la gestion de l'eau

La gestion locale de l'eau répond à plusieurs objectifs :

- Limiter les rejets devant être pris en charge dans le réseau public d'assainissement, par une gestion à la source des pluies courantes, comme cela est prévu par dans le chapitre 6 de la Partie 1 du règlement (Document n°4-1-1 du dossier de PLUi) ;
- Limiter les pollutions des sols et des milieux dues aux eaux de ruissellement ;
- Mieux intégrer les risques d'inondation associés aux pluies et aux remontées de nappe ;
- Concourir au rafraîchissement d'été et améliorer le confort urbain ;
- Contribuer à la renaturation des espaces et au renforcement de leur caractère écologique.

Privilégier des sols poreux et perméables

La perméabilité des sols est primordiale pour permettre la gestion locale de l'eau et concourir à la résilience du territoire vis-à-vis des événements climatiques (chaleur d'été ou inondation).

Tout projet devra chercher à limiter l'artificialisation des sols et à favoriser leur désimperméabilisation, à chaque fois que cela est compatible avec l'usage du terrain. Les espaces de pleine terre* où l'eau peut s'infiltrer doivent être privilégiés. Lorsque l'artificialisation des espaces extérieurs est rendue nécessaire par la nature du projet, le type de revêtement sera adapté aux usages qui s'y rapportent, en prenant en compte le type d'usage (piéton, vélo, automobile), la régularité et l'intensité de cet usage.

Les matériaux de sols seront systématiquement choisis en prenant en compte leur porosité et perméabilité.

Cette orientation est également applicable aux projets de requalification de voirie qui doivent systématiquement faire l'objet d'une réflexion sur la gestion des eaux pluviales.

Exemples de mise en œuvre :

- Les sentes et les allées piétonnes ne nécessitent qu'une faible artificialisation du sol. Les matériaux retenus seront par exemple : les pavés à joint enherbés, les dalle en pas japonais, le sable stabilisé, le platelage bois, les traverses, etc.
- Le revêtement des voies de desserte et des espaces de garage extérieurs sera adapté à la régularité et l'intensité de l'usage. Des matériaux semi-perméables comme le béton poreux, les dalles alvéolaires ou les voies en *passe-pieds* sont adaptés à un trafic périodique.

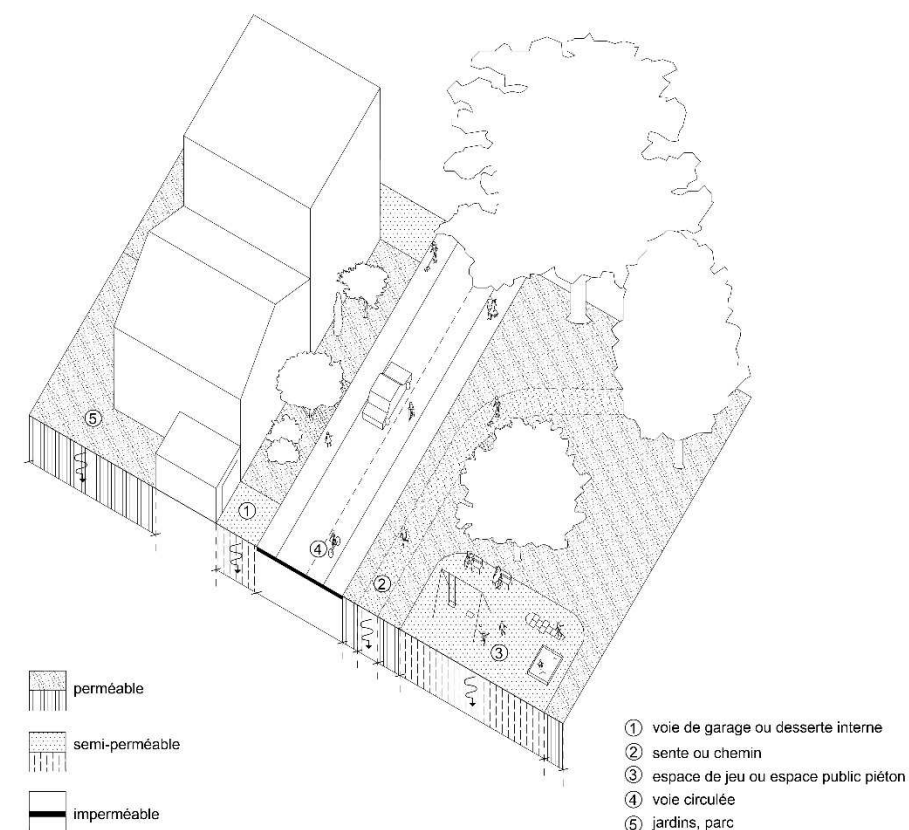


Schéma : Perméabilité des matériaux en fonction des usages

Gérer l'eau de pluie sur place et à ciel ouvert

Afin de permettre l'infiltration des eaux, il est nécessaire d'intégrer à la conception du projet les modalités d'écoulement, d'infiltration et les zones de stockage des eaux pluviales.

La gestion des eaux de pluies sera liée à des objectifs autant paysagers qu'écologiques, adaptés à la topographie du terrain (sens de l'écoulement des eaux), la composition des sols, leur perméabilité et à la végétation (voir aussi l'Orientation 4.1.3). Elle s'appuie sur trois principes d'aménagements : le cheminement des eaux pluviales en surfaces, l'apport ponctuel dans des micro-zones d'infiltration (noues, espaces verts en creux, jardins de pluie, parking, toiture ou parvis végétalisés), et la récupération et valorisation des eaux de pluies.

Exemples de mise en œuvre :

- Les dispositifs d'infiltration comme les noues* et les jardins de pluie* permettent d'infiltrer et de stocker l'eau excédentaire du terrain. Ils présentent un intérêt autant paysager qu'écologique car ils concourent à réduire les risques d'inondation des espaces et à protéger, développer la biodiversité végétale et renforcer les continuités écologiques.
- Des citernes de récupération des eaux de pluie permettent de réutiliser l'eau pour des usages ne nécessitant pas d'eau potable.

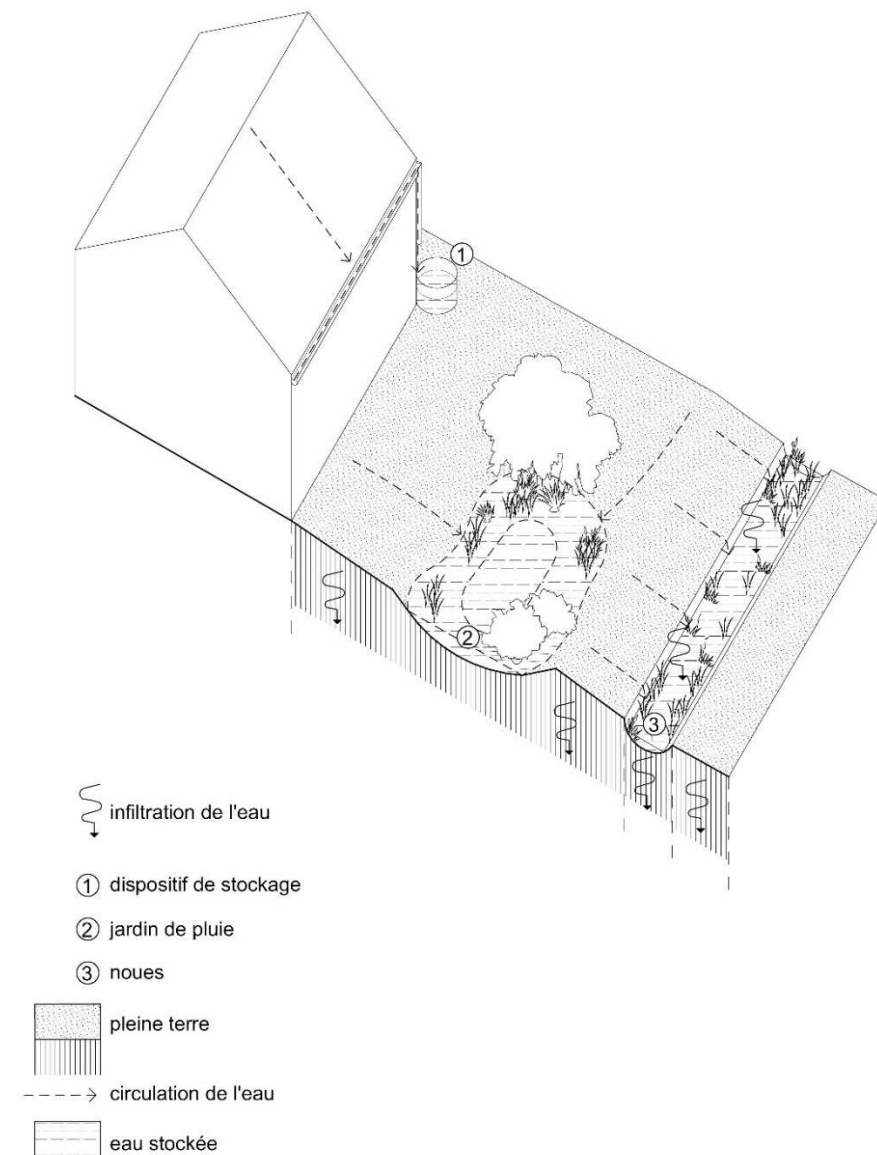


Schéma : Exemple de systèmes de récupération et d'infiltration des eaux pluviales

Limiter les risques liés à la remontée des nappes phréatiques

Le risque de remontée de nappe concerne l'ensemble du territoire. Ce phénomène induit par la géologie et la pluviométrie n'est pas évitable.

Afin de prévenir d'importants dégâts sur les constructions et d'assurer la sécurité des usagers, il est préconisé d'adapter et de sécuriser l'installation électrique et les réseaux, et les locaux techniques (chaudières, cuve de combustible, appareil électrique) situés au rez-de-chaussée et au sous-sol. Le stockage de produit chimique, phytosanitaire ou polluant est proscrit en sous-sol afin d'assurer la protection de l'environnement et de la santé en cas d'inondation.

Le paysagement du terrain et les dispositifs d'infiltration des eaux pluviales permettront également de drainer le terrain et de concourir à l'évacuation des eaux.

Exemples de mise en œuvre :

- Implanter les nouvelles constructions en partie haute du terrain, éviter la création de sous-sols trop profonds, surélever le niveau du rez-de-chaussée, privilégier des matériaux poreux qui pourront permettre le drainage des eaux en cas d'inondation, aménager des niveaux de sous-sols inondables, sont autant de dispositions préventives efficaces.
- Intégrer au projet de paysage un espace de rétention en partie basse du terrain, afin de permettre le stockage et l'infiltration progressive des eaux.

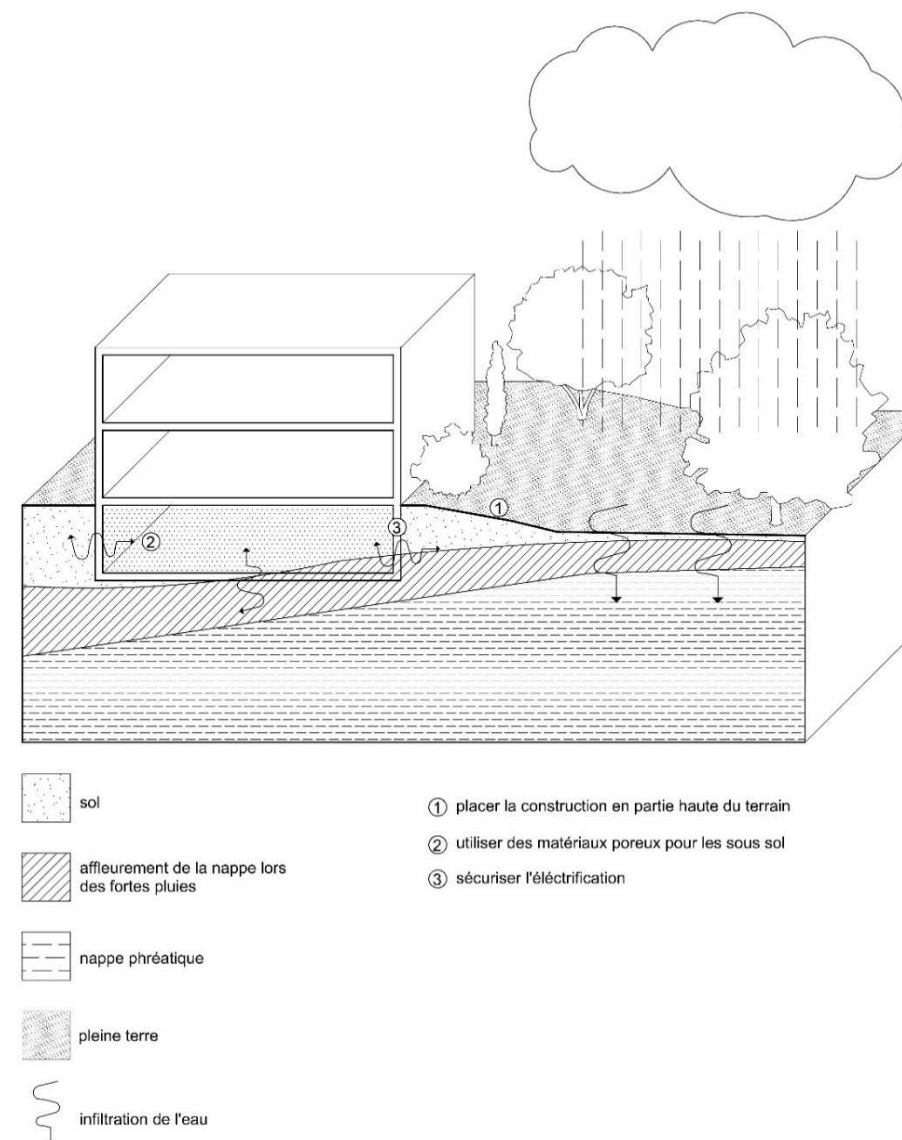


Schéma : Phénomène de remontée de nappe et adaptation de la construction

Selon les Domaines paysagers* :

Dans le domaine de la Seine-Confluence, une attention particulière devra être portée au renforcement de la qualité des milieux aquatiques pour tout projet à proximité de la Seine, du Canal et des lits du ru de la Vieille-Mer et du ru d'Arras.

A chaque fois que cela est possible, la gestion de l'eau sera couplée à la création de noues et zones humides préservées et entretenues de façon adaptée à la protection de la faune et de la flore sauvage.

4.1.3 Développer la part du végétal, favoriser la biodiversité

La végétation est une composante essentielle du confort urbain, qu'il soit paysager ou climatique : elle permet d'atténuer les bruits de la voie, d'ombrager et de rafraîchir les espaces. Elle est aussi essentielle au maintien de la biodiversité sur le territoire et constitue un refuge pour les espèces sauvages.

Compléter et diversifier le réseau végétal

Les projets seront implantés en tenant compte de la végétation existante. Ils concourront à améliorer et développer la part du végétal. L'objectif est de renforcer les structures végétales et de favoriser les complémentarités.

De manière générale, les projets privilégieront autant que possible le maintien des structures végétales existantes et notamment les zones humides dont les qualités écologiques doivent être particulièrement préservées.

Exemples de mise en œuvre :

- **L'alignement des arbres** peut être simple, double ou en succession de bosquets tout en favorisant la continuité des couronnes arborées*. Il peut ainsi constituer des espaces stratégiques de déplacement pour la petite faune.
- **La stratification de la végétation*** ou la constitution de lisières* diversifiées entre milieu urbain et naturel permettent de créer des refuges pour les espèces végétales et animales.

Préserver les zones humides existantes

Les zones humides* sont des espaces décisifs pour la biodiversité. A ce titre les projets seront attentifs à leur maintien et à la préservation de leur qualité écologique. Une attention particulière sera portée au cycle naturel de l'eau et à la protection des espèces animales et végétales présentes.

Exemples de mise en œuvre :

- **La restauration des berges et des ripisylves des rus existants** permet le développement des écosystèmes et favorisent la biodiversité.
- **La gestion locale de l'eau (noue, zone d'infiltration) en association avec des aménagements écologiques et un entretien adapté** permettent le développement voire la création des zones humides.

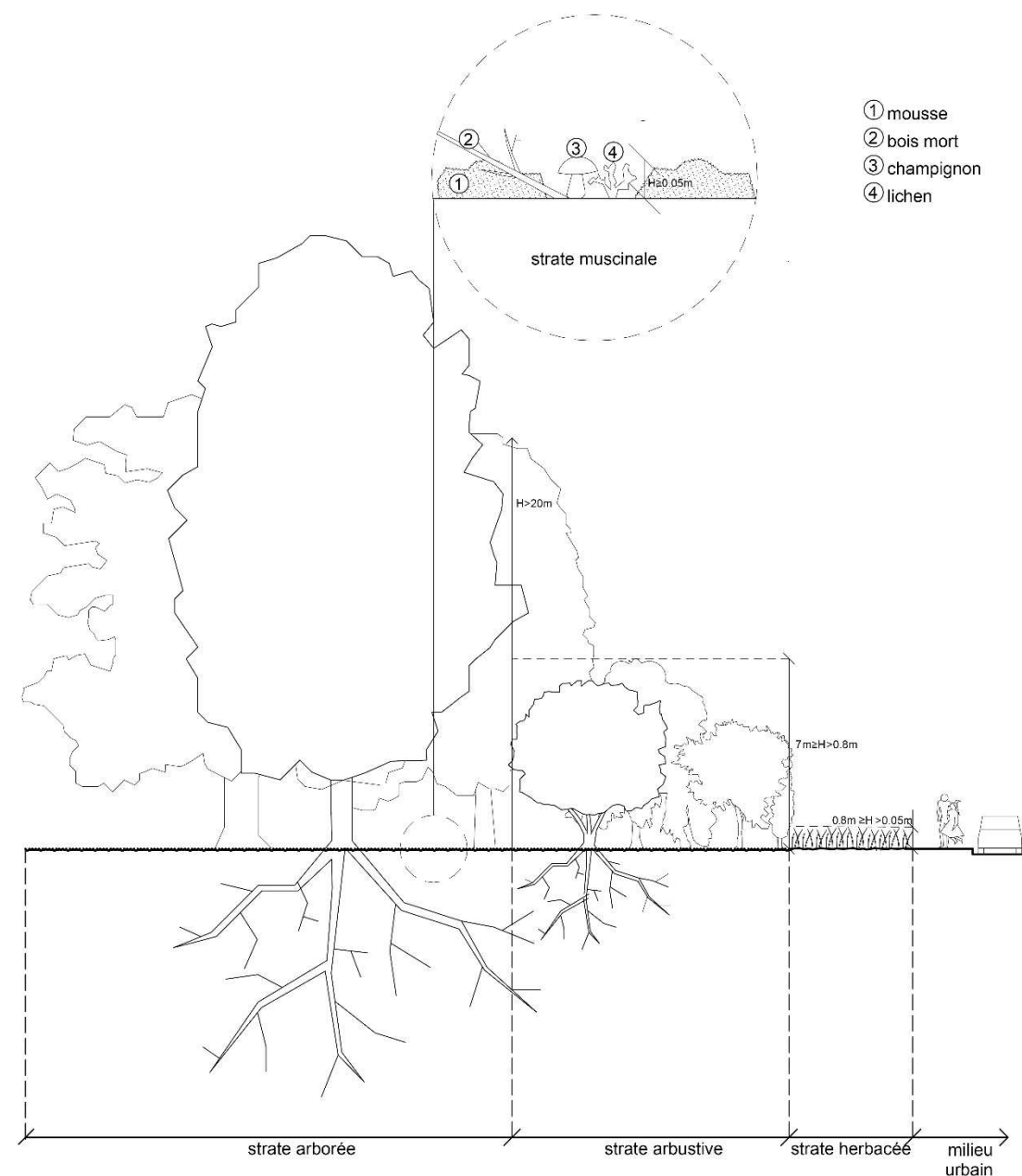


Schéma : Les différentes strates de végétation

Développer les continuités écologiques entre les espaces privés

Le projet de paysage prendra en compte l'existant afin de favoriser la création de nouvelles continuités écologiques et la mise en réseau des espaces végétalisés entre eux. Les espaces végétalisés créés dans le cadre du projet seront implantés de préférence à proximité des espaces végétalisés préexistants, qu'ils se situent sur le terrain, ou sur un terrain voisin.

Exemples de mise en œuvre :

Les nouvelles continuités peuvent s'établir autant au niveau du sol qu'à celui de l'arbre :

- **Les couronnes arborées*** situées sur des terrains voisins, lorsqu'elles sont en contact les unes avec les autres, favorisent les continuités écologiques. La création d'un couvert végétal a un intérêt tant écologique qu'esthétique. Elle permet une densité de feuillage qui favorise le déplacement des petites espèces sauvages et contribue ainsi au maintien et au développement de la biodiversité en ville.
- **Le traitement des clôtures** est déterminant pour permettre déplacement et le franchissement des espèces d'un terrain à l'autre. La jonction avec le sol peut être travaillée pour permettre des franchissements ponctuels. Les murets pleins et les grillages à petite maille sont déconseillés. Les clôtures seront végétalisées autant que possible et travaillées en épaisseur. Les haies mono-spécifiques sont à éviter.

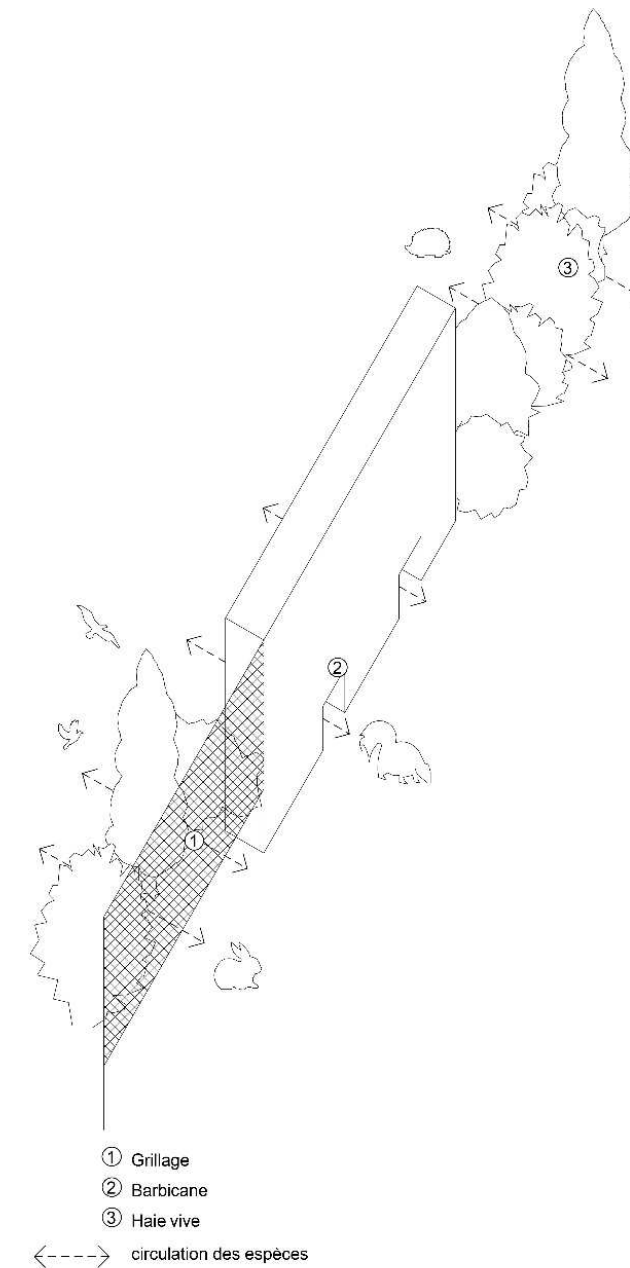


Schéma : Exemples de clôtures poreuses permettant la circulation des espèces

Privilégier des arbres locaux et de grand développement

Lorsque l'espace disponible le permet, les projets privilégieront les arbres de grand développement. Des indications relatives aux surfaces de pleine terre et aux distances vis-à-vis des constructions figurent dans le Chapitre 3 de la Partie 1 du règlement du PLUi.

Les arbres à privilégier sont des espèces locales adaptées au climat*, comme le hêtre, le chêne pédonculé, l'érable et le charme. Par ailleurs, il est nécessaire d'éviter la concentration d'essences allergènes, (thuyas, cyprès, bouleau, platane, érable, etc.) pour une population urbaine et sensibilisée à la pollution atmosphérique

L'entretien futur (cf. Lexique, Gestion différenciée) doit être anticipé par le choix d'espèces adaptées (taille, élagage, espèce caduque ou persistante).

Selon les domaines paysagers :

Dans le domaine de la Ville-Mosaïque où les possibilités de développer de grands espaces verts sont les plus réduites, la présence de l'arbre est à renforcer fortement, tant dans l'espace public que sur les terrains privés. Tout projet de construction et d'aménagement concourra à chaque fois que cela est possible à la végétalisation de la voie et de l'îlot, que ce soit de façon directe (alignement d'arbres, bosquets ou créations de square) ou indirecte (arbres en bordure parcellaire, clôtures arbustives).

4.1.4 Limiter l'impact des nuisances liées aux infrastructures

Cette orientation est complétée par des orientations localisées (voir orientation 4.3.2)

Réduire l'impact des nuisances sonores*

A proximité des axes routiers passants* et des voies ferrées, les études liées aux projets devront prendre en compte l'impact des nuisances sonores* sur le projet afin, le cas échéant, de mettre en œuvre les mesures d'isolation phonique appropriées. Ces mesures pourront concerner tous les programmes recevant une occupation continue (salariés, habitants), et pourront porter sur les espaces intérieurs et extérieurs.

Les façades proches des sources d'émission seront traitées spécifiquement afin de protéger les espaces intérieurs des pollutions atmosphériques.

Exemples de mise en œuvre :

- Un front bâti* haut et/ou à destination d'activités tertiaires, industrielles ou logistiques peut constituer un écran permettant de préserver le cœur d'îlot des nuisances.
- Prévoir des logements traversants lorsqu'ils sont situés sur un axe passant.
- Créer des espaces-tampons : des écrans* de protection ou des écrans végétaux permettent d'atténuer les nuisances directes.
- Les irrégularités et la porosité des matériaux permettent d'atténuer la réfraction des bruits.
- Adapter les principes de ventilation, qu'elle soit naturelle ou artificielle, pour garantir un apport d'air sain, par exemple : positionner les prises d'air des ventilations mécaniques sur les façades ou toitures les moins exposées ; implanter le bâtiment selon les couloirs de vent pour amplifier la circulation de l'air.

Améliorer localement la qualité de l'air

Les constructions en premier front urbain des axes routiers passants* adapteront la conception des bâtiments afin d'améliorer la ventilation naturelle des îlots. L'implantation des bâtiments se fera afin de garantir une aération optimale des cœurs d'îlots. Des dispositifs de ventilation intérieure seront établis pour garantir un apport d'air sain.

Des écrans* végétaux ou minéraux seront complétés ou créés si besoin, afin de réduire le risque d'exposition directe aux polluants atmosphériques.

Exemple de mise en œuvre :

- Implanter les constructions selon les vents dominants (axe sud-ouest, nord-est) ou les couloirs de vent qui permettront d'aérer naturellement les îlots.
- Implanter des filtres végétaux afin de mettre à distance les sources d'exposition directe.

Selon les Domaines paysagers* :

Dans le domaine de la Seine-Confluence et de la Ville-Mosaïque, la Seine et le canal constituent des couloirs de vent stratégiques pour l'aération et le renouvellement de l'air. Les projets à proximité s'appuieront sur ces propriétés.

4.1.5 Améliorer la qualité écologique des espaces publics

Les orientations ci-dessous sont complémentaires des orientations 4.1.2 et 4.1.3 relatives à la gestion de l'eau et la végétalisation. Elles sont davantage développées dans le Référentiel d'Aménagement Soutenable de Plaine Commune et dans le Guide d'Aménagement des Espaces Publics de Plaine Commune (voir Annexes informatives, Document n°5-3 du dossier de PLUi).

Concilier l'intensification de l'espace public avec le renforcement de ses qualités écologiques

La qualité écologique des espaces publics est un enjeu majeur de la conception des projets d'aménagement. L'ensemble de l'espace, même dédié à d'autres fonctions, devra être pensé au regard des critères environnementaux. Les parcours dédiés aux modes de déplacements actifs recourront à des matériaux poreux permettant de lutter contre l'imperméabilisation des sols. La gestion de l'eau fera l'objet d'une réflexion spécifique et sera intégrée au projet de paysage global. Une attention particulière sera portée aux propriétés des espaces végétaux retenus et à leur complémentarité.

Exemple de mise en œuvre :

- Adapter le revêtement de sol à la fréquence et l'intensité des usages qu'il reçoit.
- Valoriser la présence de l'eau par des noues* végétalisées, et permettant aux petites espèces sauvages de se déplacer.
- Renforcer les continuités écologiques (espaces végétalisés en réseau, continuités des couronnes arborées*), Prévoir des franchissements des axes routiers (écoduc, tunnels)
- Adapter l'entretien des espaces végétalisés aux usages (cf. Gestion différenciée*)
- Privilégier des espèces locales et robustes, et notamment des arbres de grand développement.

Réduire les sources de pollutions lumineuses

Dans le cadre des projets d'aménagement, une réflexion sera menée sur la réduction de la pollution lumineuse, afin de protéger les espèces nocturnes. La réduction de l'éclairage urbain permettra de développer la trame noire, de limiter les consommations inutiles d'énergie et de développer le confort nocturne nécessaire aux espèces. Dans le cadre d'un projet d'aménagement global, cette orientation devra être rendue compatible avec les exigences de sûreté nocturne des espaces publics.

Exemples de mise en œuvre :

- L'orientation de la lumière et un angle de projection limité permettent de réduire les diffusions inutiles.
- Privilégier une teinte jaune d'éclairage.
- Adapter l'intensité lumineuse à la fréquence et la nature des usages reçus.
- Limiter la durée d'éclairage (minuteur, détecteur de mouvement, période non-éclairée).

Selon les Domaines paysagers* :

Dans le domaine de la Seine-Confluence, les projets d'aménagements veilleront à valoriser la proximité de la Seine et du Canal et à renforcer la qualité des milieux aquatiques ou humides.

Dans le domaine de la Ville-Mosaïque, une attention particulière sera portée à la non-imperméabilisation des sols et à la nature du revêtement afin de développer le rafraîchissement naturel des espaces publics en été (cf. Orientation n°4.1.1).

4.2 Les Orientations applicables aux différents types de tissus urbains

Le territoire de Plaine Commune est marqué par une très grande diversité de tissus urbains*. Correspondant à des époques et des fonctions différenciées, ils entretiennent chacun des rapports spécifiques à leur environnement. Ainsi chaque type de tissu urbain peut être le support d'actions stratégiques visant à renforcer ou maintenir leurs qualités paysagères et écologiques.

La carte n°2 ci-après repère les différents types de tissus urbains auxquels sont applicables des orientations spécifiques.

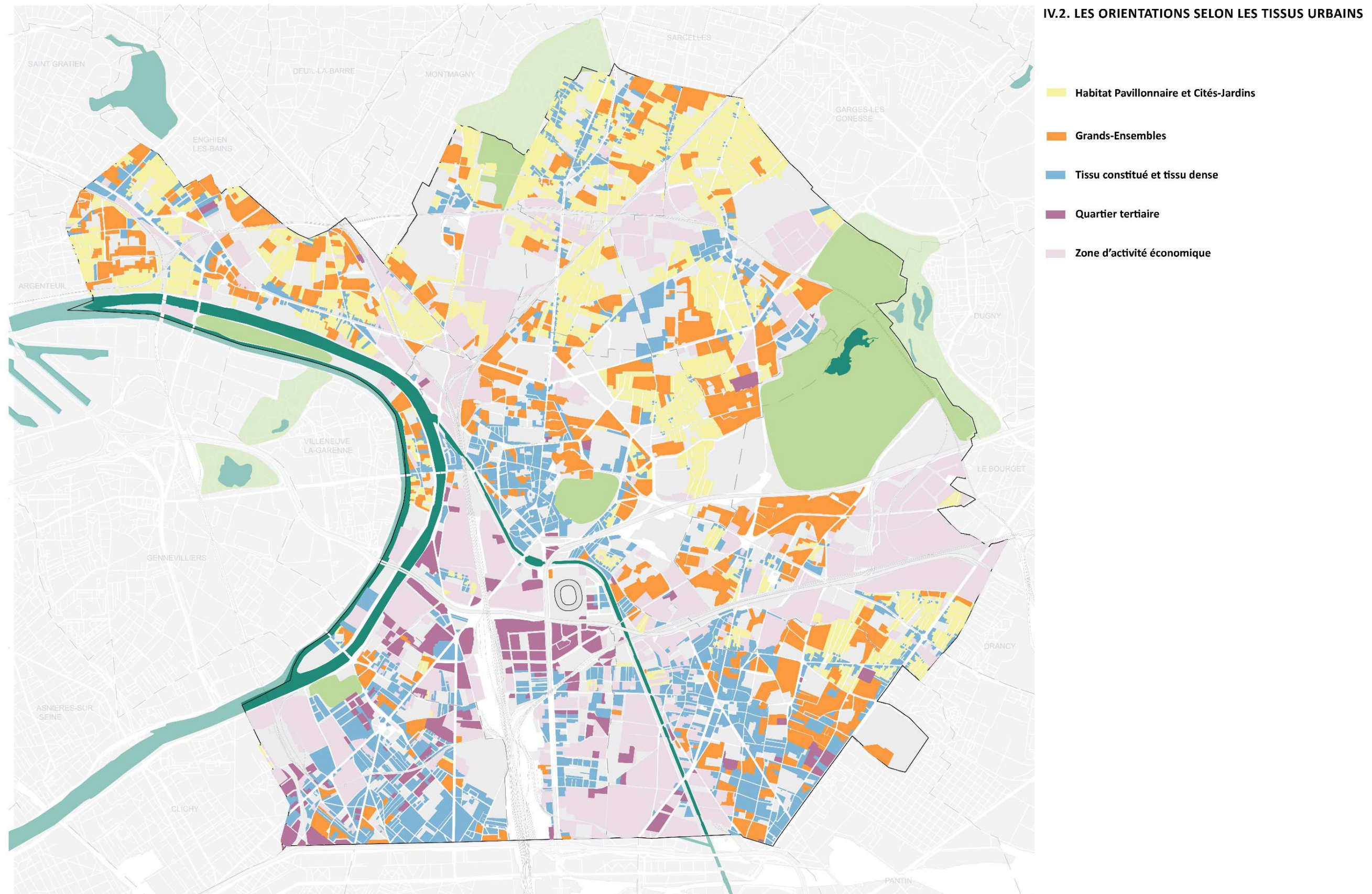
En cas d'évolution importante du type de tissu urbain dans le cadre d'un projet, les orientations applicables au type de tissu le plus approprié peuvent être appliquées. Par exemple, dans le cas d'un projet d'ensemble de bureaux s'implantant dans un secteur identifié sur la carte comme « Grandes emprises d'activités économiques », les orientations relatives aux tissus à dominante de bureaux sont applicables.

L'objectif est à la fois d'affirmer la diversité paysagère et écologique du territoire et d'améliorer les qualités propres à chaque type de tissu urbain, conformément au PADD :

- Les quartiers pavillonnaires et les cités-jardins sont caractérisés généralement par un bâti peu dense, une faible hauteur et une grande part du terrain dédiée au jardin.
- Les grands ensembles sont marqués par une dominante importante de logements collectifs caractérisés à la fois par des éléments bâtis imposants et de vastes espaces libres qui jouent un rôle important, notamment, de relai de biodiversité et de rafraîchissement. Toutefois ces espaces libres manquent parfois de qualité paysagère et d'usage.
- Les tissus constitués et les tissus denses sont le plus souvent caractérisés par une forte occupation bâtie et une faible proportion d'espace libre.
- Les quartiers tertiaires regroupent de vastes ensembles de bureaux, caractérisés parfois par une grande herméticité du front urbain vis-à-vis de l'espace public ;

- Les zones d'activités économiques accueillent des activités industrielles, commerciales ou de services. Ce sont des lieux peu densément bâtis mais fonctionnels. Les espaces publics y sont peu nombreux. La part du végétal y est souvent résiduelle et les sols très artificialisés.

Carte n°2 : Repérage indicatif des types de tissus urbains auxquels sont applicables des orientations spécifiques (état des lieux 2018, susceptible d'évolutions)



4.2.1 Préserver les qualités des quartiers pavillonnaires et des cités-jardins



La qualité et la densité végétales des jardins de l'habitat pavillonnaire et des Cités-jardins repérés sur la carte n°2 doivent être maintenues et lorsque cela est possible renforcées. Tout projet visera à préserver, diversifier et développer la végétation existante, en continuité avec les espaces végétalisés avoisinants.

Privilégier la gestion écologique des jardins

Le caractère paysager des cœurs d'îlot est à maintenir et développer, notamment par la préservation des espaces de pleine terre et le renforcement du rôle écologique du jardin.

La végétation doit être diversifiée et l'entretien adapté à la préservation des espèces. L'usage de produits phytosanitaires, désherbants et insecticides, est fortement déconseillé, particulièrement pour les potagers et les arbres fruitiers.

Exemples de mise en œuvre :

- Des solutions durables et économiques sont aisément substituables aux produits phytosanitaires, à l'instar du compost et du purin d'ortie pour enrichir le sol, des coccinelles contre les pucerons, le sable fin contre les limaces et les escargots, etc. Elles permettent de renforcer l'équilibre écologique du jardin et de préserver la santé humaine.
- Les bacs à compost permettent de recycler les déchets ménagers tout en constituant un nouvel engrais pour le jardin.

- Réserver une petite zone à l'air libre pour la décomposition des feuilles mortes et du bois contribue au renouvellement du sol et à la présence de petits animaux nécessaires au cycle de décomposition (cloportes, vers de terre).

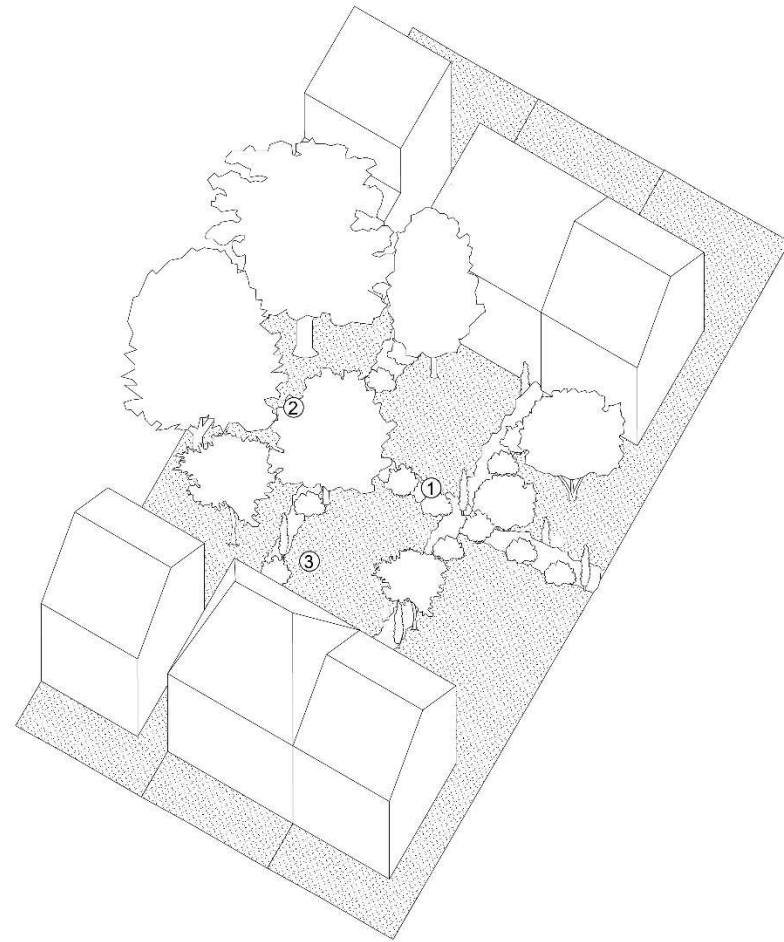
Traiter les clôtures en épaisseur

Conformément à l'orientation 4.1.4, les clôtures seront de préférence constituées d'un grillage léger, perméable à la petite faune.

Les haies seront travaillées en épaisseur, en stratifiant la végétation et en introduisant une grande variété d'espèces buissonnantes. Les haies monospécifiques sont proscrites.

Exemples de mise en œuvre :

- Les haies bocagères sont des milieux intéressants tant en termes écologiques que paysagers. Elles permettent d'établir une clôture très dense avec d'excellentes propriétés écologiques. Elles concentrent des espèces arbustives variées et constituent un milieu favorable à la biodiversité.
- Une noue au pied de la haie contribue au développement naturel des végétaux.



- ① Haies bocagères
- ② Couronnes arborées en contact
- ③ Sol perméable

Schéma : Des jardins en relation

4.2.2 Préserver et qualifier les espaces libres des grands ensembles



Les espaces libres des grands ensembles d'habitat collectif repérés sur la carte n°2 constituent des espaces généreux, qu'il s'agit de préserver et de mieux mettre en valeur, notamment dans le cadre des actions de renouvellement urbain et des opérations de résidentialisation des pieds d'immeubles.

Développer la dimension paysagère des espaces libres

La question du paysage et de son fonctionnement écologique doit être prise en compte dès la conception du projet d'aménagement d'ensemble. Dans le cadre des projets de renouvellement urbain, la préservation ou la reconstitution des surfaces d'espaces végétalisés existantes sera recherchée. La végétalisation sera diversifiée et les coûts d'entretien seront anticipés afin de garantir le maintien de la qualité de ces espaces dans le temps. (Cf. Lexique, Gestion différenciée). Les espèces locales seront privilégiées.

La définition de ces espaces doit permettre de lier les enjeux écologiques (biodiversité, gestion locale de l'eau) avec la qualité d'usage au quotidien (ouverture au public, rafraîchissement urbain, espace de détente et de loisir) en un projet paysager d'ensemble cohérent.

Dans le cadre des projets de résidentialisation, les clôtures nouvelles seront végétalisées et traitées de manière poreuse afin de favoriser la circulation des espèces (cf. orientation 4.1.3)

Permettre l'appropriation des espaces libres

Des aménagements simples seront recherchés pour permettre à la fois le renforcement des usages et une meilleure qualité écologique de ces espaces, afin de garantir à tous l'accès à des espaces végétalisés animés et vecteurs de bien-être. Une réflexion spécifique sera menée pour renforcer l'appropriation collectives des lieux.

Exemples de mise en œuvre :

- Définir des usages diversifiés de l'espace public (jeux, sports, repos, contemplation, promenade, événements), en les accompagnant d'une nouvelle définition paysagère permettant d'intégrer des fonctions écologiques (pelouse, prairie, bois, zone humide, bosquets) et d'atténuer des limites parfois trop franches entre espace public, parking, bâti, espaces verts.
- S'appuyer sur des espaces « capables » qui peuvent accueillir des fonctions multiples et pouvant évoluer selon leur appropriation par le public.

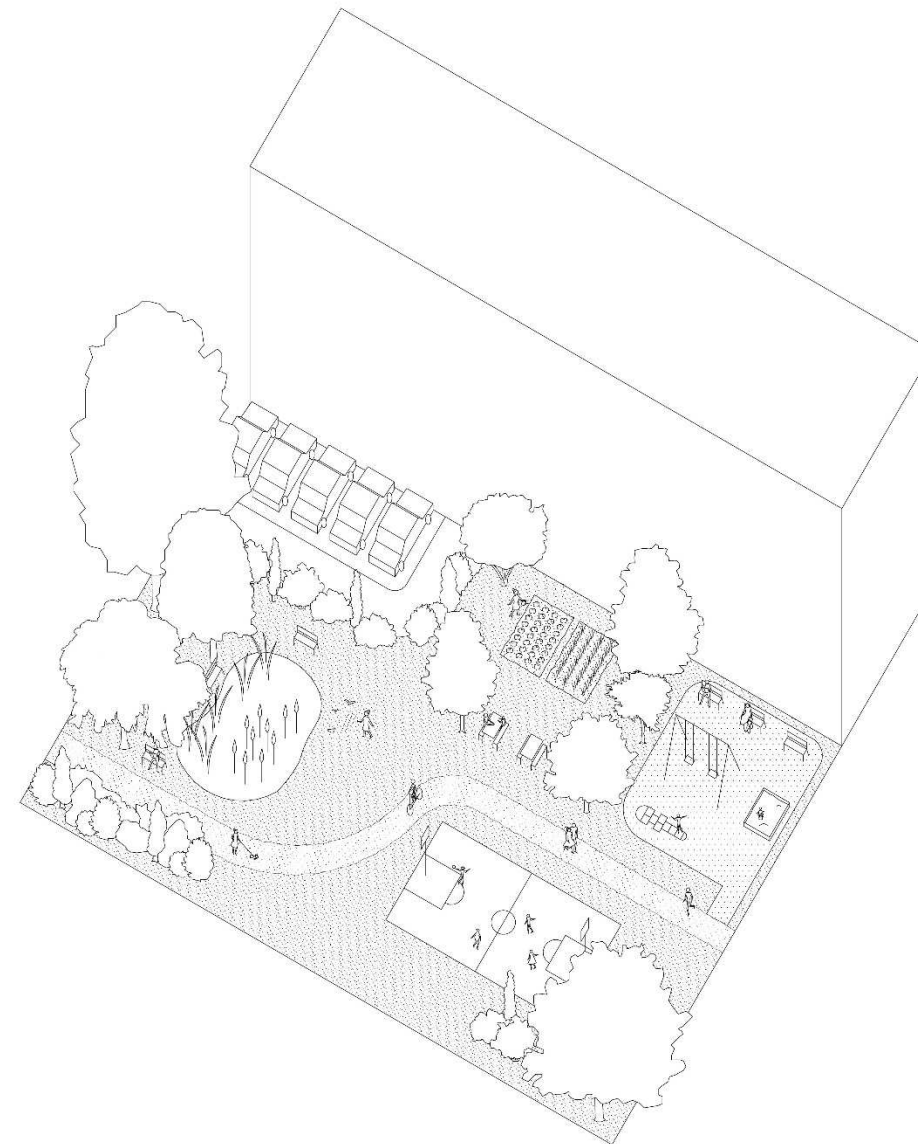


Schéma : Des espaces libres pouvant recevoir une diversité d'usage

4.2.3 Végétaliser les cœurs d'îlots des tissus constitués et des tissus denses

Les tissus urbains constitués et denses de Plaine Commune, repérés sur la carte n°2, sont caractérisés par une présence végétale plus faible que dans le reste du territoire.

Dans ces parties du territoire, le maintien de la présence végétale existante et son développement sont stratégiques. Ils permettront de rafraîchir l'espace et de renforcer la qualité écologique de ces tissus.

Les végétaux seront implantés de préférence en continuité des espaces déjà végétalisés et en désartificialisant au maximum les surfaces imperméabilisées.

Investir les espaces résiduels et développer la micro-végétalisation

Une attention spécifique doit être portée à la végétalisation des petits espaces. Les pieds de murs, les murs, les clôtures, les toitures, les terrasses et les balcons seront le support de végétalisation. Pour autant, lorsque l'espace le permet, les projets privilégieront la plantation d'arbres de moyen et de grand développement.

Exemple de mise en œuvre :

- Plantes grimpantes sur les murs
- Bandes végétalisées en pied de mur
- Toitures terrasses plantées

Soutenir la biodiversité urbaine

L'environnement urbain peut être propice à la présence d'une certaine biodiversité. Cette biodiversité doit toutefois être soutenue et renforcée. Des espaces refuges pour la petite faune seront développés dans les projets. L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite. Les tailles et les élagages seront effectués en dehors des périodes de reproduction.

Exemples de mise en œuvre

- Implantation de nichoirs, hôtels à insectes
- Délimitation de petites zones « sauvages » pouvant être préservées d'une fauche systématique
- Privilégier les plantes mellifères comme le noisetier, le prunier ou le lierre.



Choisir des espèces adaptées à un environnement urbain

Le paysagement privilégiera des espèces résistantes et vivaces afin de permettre des plantations durables et à moindre coût. Les rythmes végétaux seront anticipés afin d'assurer une présence végétale tout au long de l'année.

Exemples de mise en œuvre :

- Les roses trémières supportent très bien les environnements minéralisés.
- Des plantes à bulbe comme les jonquilles, jacinthes, les perce-neiges sont des fleurs caractérisées par une très grande résistance et réapparaissent chaque année.

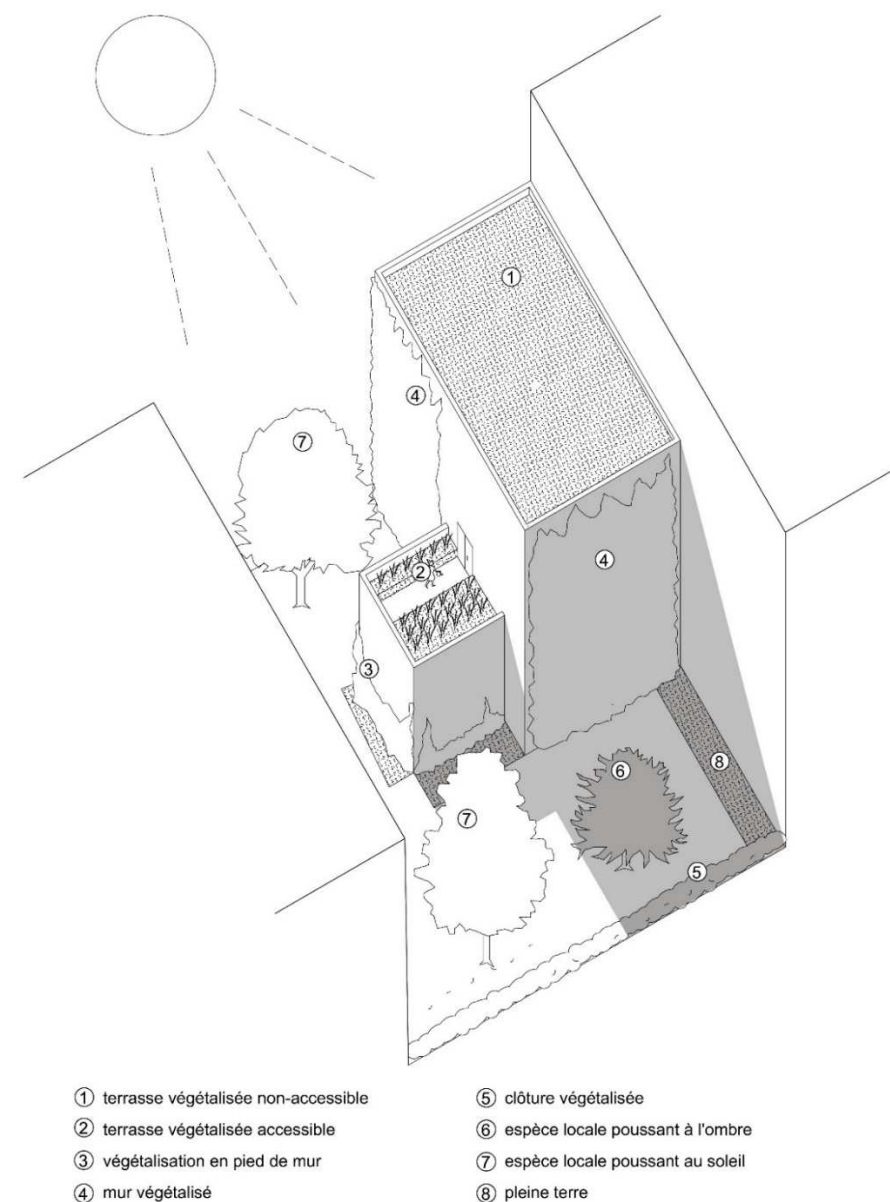


Schéma : Les espaces à investir

4.2.4 Développer les continuités entre les cœurs d'îlots tertiaires et l'espace public

Dans les quartiers tertiaires repérés sur la carte n°2, de vastes ensembles bâtis constituent souvent de longs linéaires le long des voies publiques.

La porosité entre les espaces plantés intérieurs des immeubles de bureaux et l'espace public est à développer.

Créer de nouvelles continuités paysagères

Les projets d'ensembles tertiaires devront intégrer la création de continuités paysagères perceptibles depuis l'espace public. Ils contribueront à l'amélioration du paysage urbain perçu par l'ensemble des usagers de l'espace public.

Les éléments paysagers ne seront pas seulement ornementaux mais contribueront au renforcement des performances environnementales des opérations (rafraîchissement, infiltration de l'eau, biodiversité).

Exemples de mise en œuvre

- Créer des percées visuelles végétalisées vers le cœur d'îlot
- Intégrer au projet une traversée piétonne végétalisée
- Créer des noues ou bandes enherbées en pied de mur ou de clôture
- Créer des couronnes arborées en contact avec l'espace public.



Créer des cœurs d'îlot généreux et perméables

Les projets de bureaux intégreront des cœurs d'îlots et des patios généreux. Ces patios doivent bénéficier d'une lumière et d'un ensoleillement importants. Ils permettent une meilleure ventilation et un rafraîchissement naturel de l'îlot. Ils constitueront par ailleurs des espaces collectifs pour les salariés. Ces espaces contribueront à la sensibilisation des enjeux écologiques liés à la place de la nature en ville.

Lorsque le cœur d'îlot est implanté au-dessus d'un parking en sous-sol, une épaisseur de terre végétale ou de substrat compatible avec le développement d'une végétation importante doit être prévue. Une épaisseur de 90 cm minimum est recommandée.

Exemples de mise en œuvre :

- Aménager les espaces collectifs en privilégiant les matériaux semi perméables
- Intégrer en cœur d'îlot des fonctions collectives liées à la vie de l'immeuble : espace de repas, potager collectif, détente, sport... Une mutualisation est recommandée.

Rendre visible le paysage intérieur de l'îlot

Outre les percées visuelles et continuités prévues ci-dessus, la transparence du socle de l'immeuble devra également être recherchée afin de rendre le paysage du cœur d'îlot plus visible depuis l'espace public.

Différentes fonctions sont compatibles avec une porosité importante : halls et lobbies, cafétérias, salons d'attente...

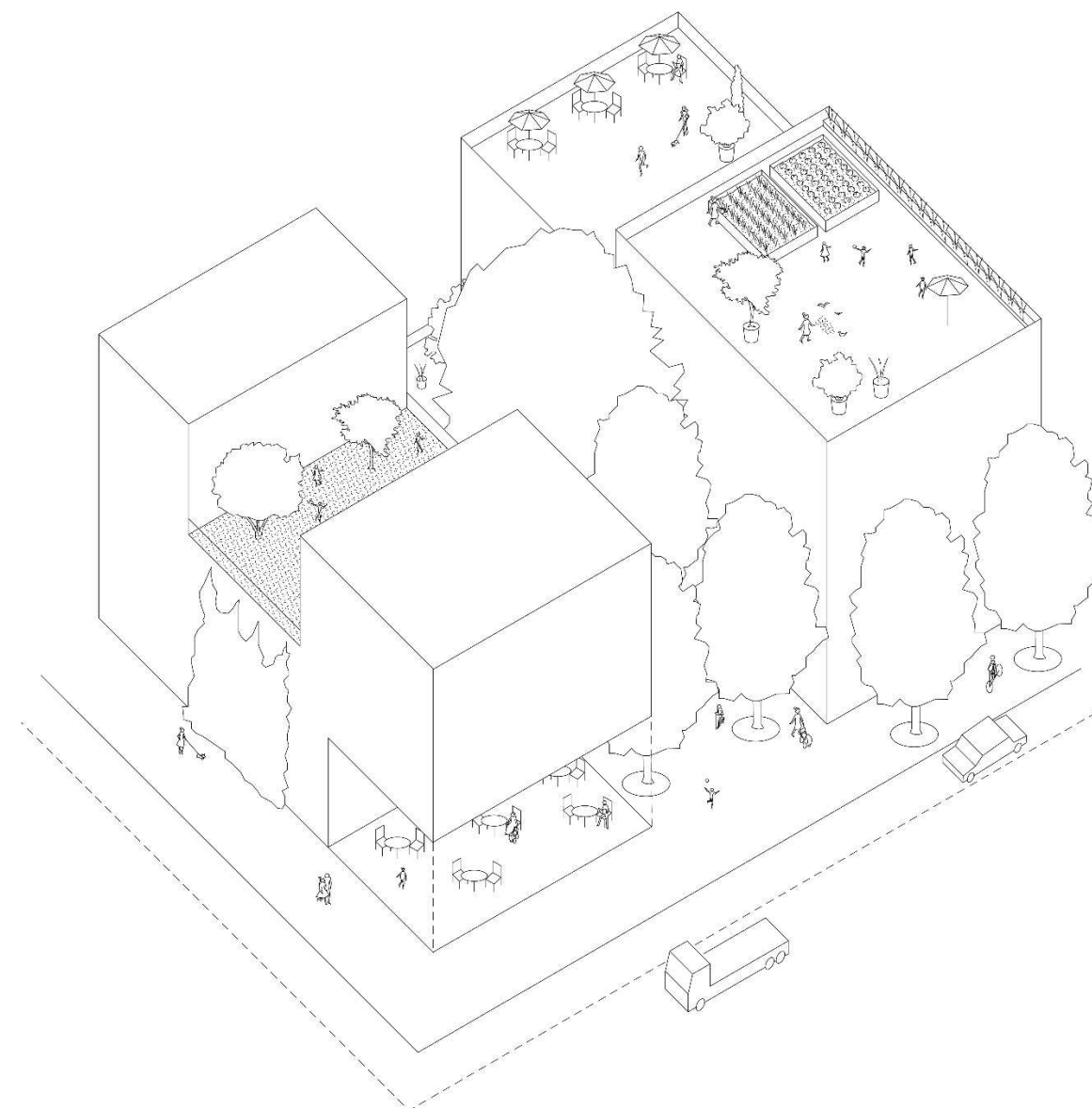


Schéma : Des relations renforcées avec la rue

4.2.5 Développer la part du végétal dans les zones d'activités économiques



Les zones d'activités économiques repérées sur la carte n°2 de l'OAP sont caractérisées par une grande artificialisation des sols et une faible part d'espaces végétalisés. Ces zones constituent des espaces-clefs pour la lutte contre l'îlot de chaleur urbain. L'objectif est de tirer parti des vastes espaces libres qui composent ces zones pour renforcer leur végétalisation en recherchant une amélioration de la qualité urbaine et paysagère.

Planter des arbres

Des plantations plus nombreuses peuvent permettre de garantir un ombrage et un rafraîchissement économe des surfaces exposées au soleil et sensibles au réchauffement, comme les surfaces de parking et les entrepôts. Les espèces de grand développement sont, en ce sens, à privilégier.

Végétaliser les murs et les clôtures

Les surfaces verticales des murs et des clôtures sont des espaces stratégiques pour la végétalisation des zones d'activités. Celle-ci peut se faire par la plantation de plantes grimpantes ne nécessitant que peu d'entretien comme le lierre, la vigne vierge, les glycines...

Une bande de pleine terre au pied des clôtures et des murs, d'une largeur minimale de 1 mètre, sera plantée ou a minima enherbée.

La porosité des pieds de clôtures est également à systématiser.

Concentrer les espaces végétalisés

La végétalisation se fera de préférence en continuité ou en bordure des espaces végétalisés déjà existants.

De plus, la création d'espaces verts pourra s'accompagner de la création d'espaces de détente et de loisirs à destination des employés et des usagers pour rendre ces lieux plus hospitaliers à ceux qui les pratiquent tous les jours. Par exemple, un espace où il est possible de prendre un café, faire du sport ou de déjeuner en plein air, ou encore un espace dédié à l'agriculture urbaine. Le cas échéant, une étude sur la qualité des sols sera réalisée en amont du projet.

Les projets situés au contact d'une zone résidentielle voisine porteront une attention particulière à la végétalisation des clôtures et à la plantation d'arbres, afin d'aménager une transition paysagère entre les différents types de tissus urbains et de contribuer de façon qualitative à la mise à distance des activités économique par rapport aux logements.

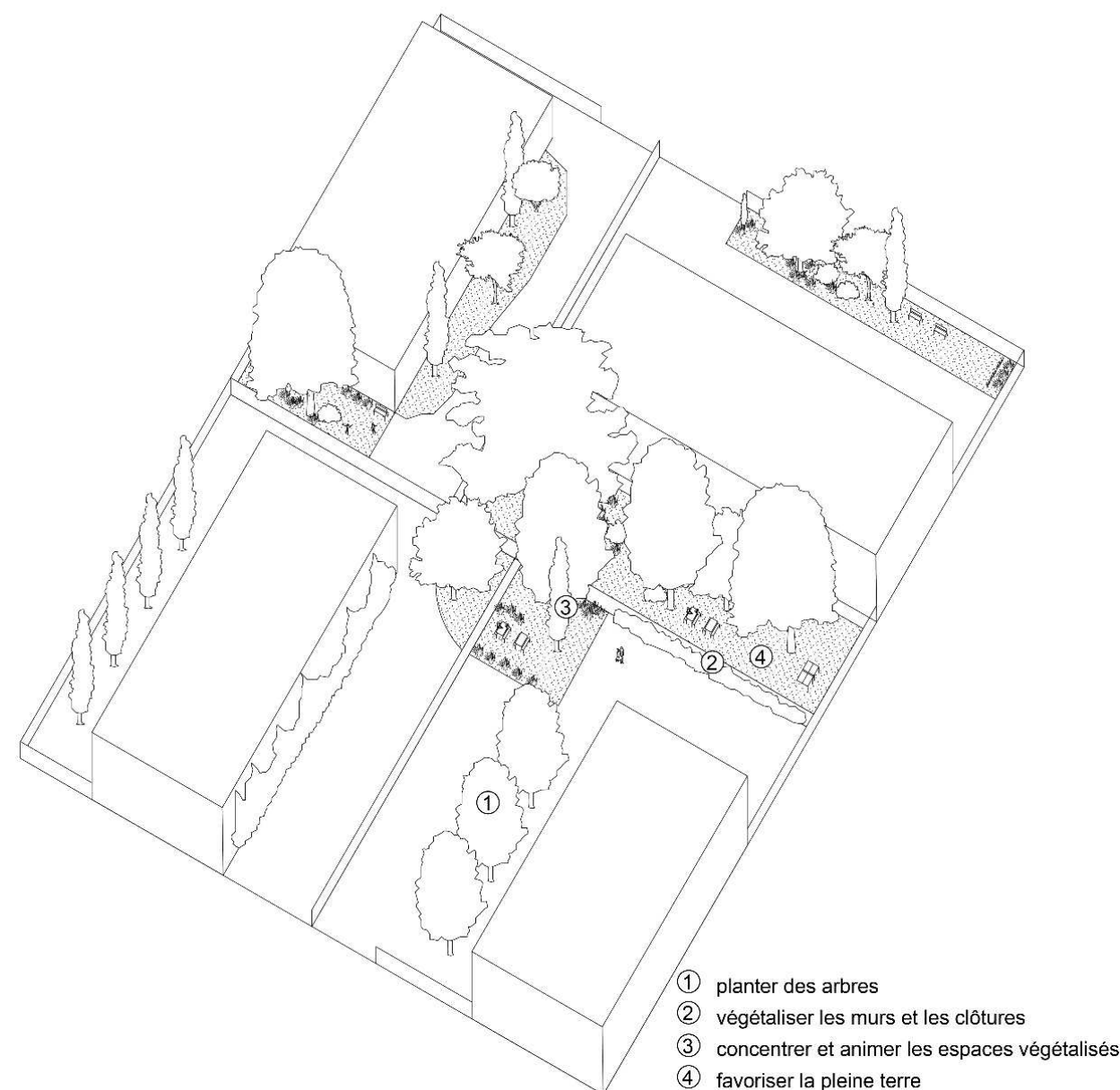
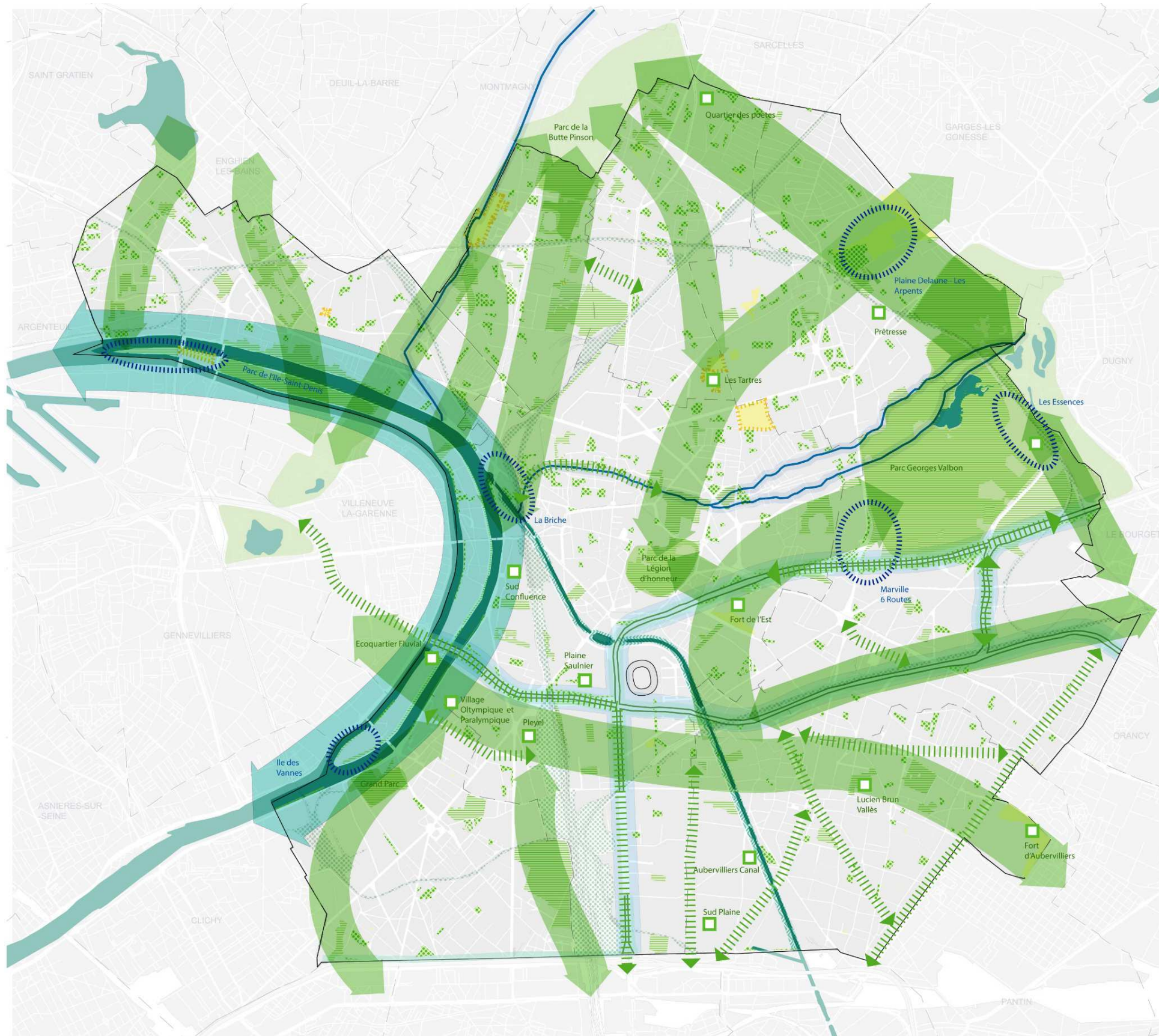


Schéma : L'intensification du végétal

4.3 Les Orientations Localisées, applicables dans des zones et des espaces stratégiques

Les Orientations d'aménagement localisées répondent à des enjeux attachés à des secteurs spécifiques du territoire, repérés sur la carte n°3 ci-après. Pour la bonne compréhension de ce chapitre, il convient donc de se reporter à la carte n°3 de l'OAP.

Carte n°3 : Orientations localisées



IV.3. LES ORIENTATIONS LOCALISEES,
applicables dans des zones et des espaces stratégiques

1- Conjuguer le développement urbain au bien-être et à la qualité de vie des habitants

- Créer des espaces verts publics dans les périmètres de projets
- Renforcer et ouvrir les espaces à fort enjeu écologique
- Développer des continuités végétales et paysagères

2-Limiter l'exposition des populations aux pollutions associées aux grandes infrastructures

3-Préserver et renforcer la trame verte

- Renforcer la prise en compte de la biodiversité
- Conforter les zones-tampons autour des noyaux de biodiversité
- Intégrer les zones-relais à la conception des projets d'aménagement et de construction
- Renforcer la fonction écologique des infrastructures

4. Soutenir les espaces de maraichage et d'agriculture urbaine

- Préserver les espaces maraichers et les jardins partagés existants
- Développer les programmes et les usages associés à l'agriculture urbaine

5. Faire vivre la trame bleue

- Affirmer la Seine comme continuité à la fois urbaine et écologique
- Renaturer le ru de la Vieille-Mer et le Ru des Arras
- Mettre en valeur les berges du Canal Saint-Denis et les accompagner par un réseau de squares et de parcs

4.3.1 Conjuguer développement urbain et amélioration du bien-être et de la qualité de vie

Les développements urbains nouveaux doivent constituer un levier pour améliorer le bien-être, la santé et la qualité de vie de toutes les populations présentes sur le territoire.

Créer des espaces verts publics dans les périmètres de projets

Dans les secteurs de projets d'aménagement, l'aménagement systématique d'au moins un espace vert d'une surface d'un hectare minimum devra être recherché. Ces parcs, squares ou places végétalisés participeront à l'amélioration du bien-être des habitants et au renforcement de l'écosystème territorial.

Ces espaces verts ont vocation à constituer des noyaux secondaires de biodiversité*. A ce titre, la conception paysagère visera à développer et protéger les qualités écologiques de ces espaces, par la création de parties préservées de la présence humaine et faisant l'objet d'un entretien adapté à la protection des espèces. (Cf. Lexique, voir Gestion différenciée et Espèce végétale locale)

Ces espaces s'inscriront dans le réseau territorial de mobilités douces.

Renforcer et ouvrir les espaces à fort enjeu écologique

Dans certains secteurs à enjeu écologique élevé, les aménagements devront viser à renforcer la fonction écologique des espaces tout en permettant ou renforçant leur ouverture au public.

Tout projet de construction implanté à proximité de ces secteurs devra porter une attention particulière à la qualité de son insertion paysagère et à la qualité des espaces végétalisés créés. Ces derniers devront s'implanter de préférence en continuité des espaces végétalisés voisins existants.

Quatre sites sont identifiés :

- Le Nord de l'Île Saint-Denis et les berges d'Epinay-sur Seine constituent des réserves naturelles majeures. L'objectif est de maintenir et de développer encore leur caractère naturel tout en renforçant leur ouverture au public.
- Le site de la Briche, à la confluence de la Seine, du Canal et du réseau hydrographique ancien, représente un site clef pour le développement de la grande figure paysagère de Plaine Commune. Ce secteur est à végétaliser et à renaturer progressivement. Une attention spécifique sera portée à la présence des rus.
- Au sud de L'Île-Saint-Denis, la pointe de l'Île des Vannes présente des qualités tant sur le plan architectural et paysager qu'écologique et urbain. Les projets à venir préserveront ces atouts et veilleront à renforcer le caractère paysager et écologique de la zone tout en favorisant son ouverture au plus grand nombre.
- Le site de la Plaine Delaune-les Arpents situé à Stains constitue une emprise végétale importante. Des jardins familiaux ou ouvriers occupent une grande partie du site, ce qui en fait un des sites clefs pour le maintien de l'agriculture et le maraichage urbain. Il sera préservé et sa dimension collective sera renforcée progressivement.
- Le site des Essences à l'est du Parc Georges Valbon, situé sur la commune de La Courneuve, permettra la renaturation de la bordure est du parc. Le réaménagement de ce secteur permettra de renforcer l'accessibilité et la visibilité du Parc Georges Valbon, composante paysagère et écologique majeure pour le territoire.
- La bordure sud-ouest du Parc Georges Valbon borde deux secteurs de projet, le parc des sports de Marville et les 6 Routes, ce qui constitue une opportunité importante pour renforcer la desserte et l'accessibilité du parc. Les projets à venir renforceront les connexions urbaines, paysagères et écologiques entre le Parc et son environnement.

Développer des continuités végétales et paysagères

Les axes identifiés sur la carte n°3 ont une vocation écologique et paysagère. Ils constituent des secteurs de renaturation renforcée. Les projets veilleront à la qualité paysagère et écologique des espaces libres. Ils s'inscriront dans le paysagement général de la voie et participeront à son amélioration. Les retraits par rapport à l'alignement seront de préférence plantés et paysagés, en privilégiant des espèces locales de moyen et de grand développement. La porosité des clôtures sera renforcée afin de développer les continuités écologiques et de renforcer la présence du végétal dans l'espace public.

Les espaces végétalisés publics permettront des usages diversifiés et s'inscriront dans le réseau de mobilité douce. Ils développeront les liens et les complémentarités entre les parcs et les squares existants et favoriseront la diversification et l'intensification des usages par l'implantation de mobilier urbain temporaire ou permanent.

4.3.2 Réduire l'exposition aux nuisances et pollutions liées aux grandes voies routières

Les évolutions à venir en faveur des mobilités non polluantes doivent être associées à des mesures locales à plus court terme visant à améliorer la santé et le confort des habitants et usagers des parties du territoire situées autour du réseau routier magistral identifié sur la carte n°3.

Dans ces parties du territoire, des orientations complémentaires plus précises peuvent figurer dans les orientations d'aménagement et de programmation sectorielles du PLUi.

Adapter la programmation et la forme urbaine des projets pour réduire l'impact des pollutions sonores et atmosphériques

Le long des voies repérées sur la carte n°3 de l'OAP, les principes d'implantation des projets viseront limiter l'impact des pollutions sonores et atmosphériques sur les futurs usagers ou habitants des constructions.

Lorsque cela est possible, l'implantation des programmes tertiaires et des activités économiques, plus facilement compatibles avec la proximité d'une voie passante, sera privilégiée en premier front bâti*.

Les équipements collectifs destinés à l'accueil de la petite enfance et de l'enfance devront être systématiquement implantés en second front bâti*.

Cette orientation est complétée par l'orientation transversale 4.1.4.

Développer une forêt linéaire le long du réseau magistral

Afin de limiter la dispersion des pollutions atmosphériques, un principe de cordon forestier doit être développé le long des axes identifiés sur la carte n°3.

Cette forêt linéaire pourra se traduire par :

- L'intégration d'un écran végétal dans projets implantés sur les terrains situés en bordure de l'axe. Cet écran végétal constituera un premier rideau* planté conçu comme un filtre végétal. Il sera travaillé en épaisseur, en combinant plusieurs strates arborées et arbustives. Le choix des essences s'orientera vers feuillages denses et persistants. Un travail sur la topographie (talus, butte) peut permettre de renforcer l'isolation en fonction de la configuration des terrains.
- Le renforcement de la végétalisation des talus situés sur le domaine public, de part et d'autre de l'axe, en combinant plusieurs strates arborées et arbustives.

4.3.3 Préserver et renforcer la trame verte

La trame Verte et Bleue* de Plaine Commune fixe les éléments stratégiques à considérer. Les noyaux de biodiversité représentent des milieux favorables au développement des espèces sauvages. Les zones-relais permettent leur déplacement, que ce soit de façon linéaire comme le long des infrastructures ferrées, ou en système de pas-japonais, c'est-à-dire via un réseau fragmenté constitué d'espaces végétalisés de petites tailles.

Renforcer la prise en compte de la biodiversité

Chaque projet situé sous les continuités écologiques de la trame verte identifiées sur la carte n°3 doit, à son échelle, contribuer à préserver, renforcer ou restaurer les continuités écologiques territoriales.

Dans ces parties du territoire, une vigilance accrue sera portée à la mise en œuvre de l'ensemble des dispositions de l'OAP relatives à la biodiversité et à la végétalisation, aussi bien dans les espaces publics et que privés. Les modes d'entretien et de gestion de ces espaces feront eux aussi l'objet d'une attention particulière afin de favoriser le développement et la circulation des espèces.

Conforter les zones-tampons* autour des noyaux de biodiversité

Les transitions entre les noyaux de biodiversité* et le milieu urbain* sont à intégrer aux projets de construction et d'aménagement. Des zones-tampons ou des lisières* seront créées pour permettre le passage progressif d'un milieu* à l'autre et favoriser la dispersion des espèces.

Dans une bande de 200 mètres autour des noyaux de biodiversité* identifiés sur la carte n°3, les espaces végétalisés privés et publics se développeront donc autant que possible en continuité les uns avec les autres.

La lisière des zones-tampons de biodiversité devra être travaillée en épaisseur et en appliquant la stratification de la végétation*. Cette lisière sera composée d'un ourlet herbacé et d'une ceinture arbustive, permettant la transition entre des végétations de différentes natures et propriétés écologiques.

La gestion des espaces aménagés sera adaptée à la vocation écologique des zones-tampons, en limitant les tailles et les fauches principalement aux espèces invasives, en privilégiant la diversité végétale et en proscrivant les produits phytosanitaires.

Intégrer les zones-relais* à la conception des projets d'aménagement et de construction

Les zones-relais* sont des espaces dynamiques qui servent de refuge temporaire ou ponctuel pour la biodiversité. Ces espaces sont à prendre en compte dans la réflexion de projet afin de conserver ou de reporter leur fonction écologique.

Les projets situés sur les emprises identifiés devront porter une attention spécifique au caractère écologique des aménagements. Ils pourront déplacer et recréer des petits espaces à caractère naturel assurant les liaisons avec les noyaux de biodiversité.

Renforcer la fonction écologique des infrastructures

Les espaces résiduels autour des infrastructures ferroviaires, localisés sur la carte, sont des supports stratégiques pour la dispersion des espèces et le maintien de la biodiversité.

Tout projet d'aménagement ou de construction, situé sur l'emprise ou en bordure des infrastructures et des délaissés ferroviaires, préservera leur caractère semi-naturel et favorisera le déplacement des espèces le long de leurs abords.

4.3.4 Soutenir les espaces de maraîchage et d'agriculture urbaine comme supports de pratiques écologiques

L'agriculture urbaine est aujourd'hui en voie de redéveloppement. Elle est le support de pratiques existantes et nouvelles à valoriser. Les emprises foncières consacrées à l'agriculture urbaine et au maraîchage constitueront des espaces ludiques, pédagogiques et accueillants, qui permettront de sensibiliser le public aux enjeux de l'écologie urbaine et de l'alimentation.

Préserver les espaces maraichers et les jardins partagés existants

Les principaux jardins cultivés du territoire comme l'ensemble formé par les Huleux, les Arpents, le Moutier et le Chemin de fer à Stains, une partie des Tartres à Pierrefitte, les Joncherolles, le Marais et les Aulnes à Villetaneuse, la Fosse Sablonnière et les jardins du Fort de l'Est à Saint-Denis et du Fort d'Aubervilliers, sont à préserver.

Développer les programmes et les usages associés à l'agriculture urbaine

Plusieurs sites sont identifiés pour accueillir des projets de développement liés à l'agriculture urbaine à Epinay-sur-Seine, L'Ile-Saint-Denis, Stains et Villetaneuse.

Des équipements et constructions associés aux projets d'agriculture urbaine et permettant le développement des activités agricoles ou l'accessibilité au public pourront être développés sur ces sites, à savoir : les serres, les cabanes à outils ou construction pour le stockage de matériel, les restaurants associés, les espaces de distribution et les commerces éventuels associés aux espaces de production, les laboratoires de dépollution et les équipements liés à l'accueil du public.

4.3.5 Faire vivre la trame bleue

Le renforcement de la trame Bleue à Plaine Commune est primordial tant pour la biodiversité que pour le confort et les aménités urbaines. Plaine Commune est marquée par la présence de structures hydrographiques remarquables, bien qu'inégalement perceptibles dans le territoire.

Sous les axes de Trame Bleue* identifiés sur la carte n°3, la gestion locale des eaux de pluie participera à la définition paysagère des sites et des projets. (Cf. Orientations 4.1.1 et 4.1.2)

Affirmer le rôle de la Seine comme continuité écologique et territoriale

L'équilibre entre les nouvelles pratiques du fleuve et le renforcement de son caractère écologique sont des conditions de la réappropriation réussie du fleuve.

Cette orientation consiste à :

- Préserver et améliorer la qualité des milieux aquatiques* en veillant au maintien de la végétation des berges. Une attention particulière sera portée à la protection des espèces caractéristiques des bords de Seine. Des zones calmes, hors du courant et de l'activité humaine seront ménagées.
- Soutenir et développer l'appropriation du fleuve par les habitants en favorisant la mise en réseau de programmes sportifs, récréatifs, artistiques et culturels qui le bordent.

Renaturer le ru de la Vieille Mer et le ru des Arras

Les rus, désormais recouverts, ont été rendus invisibles par l'urbanisation. Partie intégrante du réseau hydrographique, leur rôle dans l'écosystème territorial pourrait être multiple : vecteurs de biodiversité, rafraîchissement de l'air, protection contre les inondations, éléments paysagers remarquables... Ce sont des éléments à valoriser.

La renaturation du Ru des Arras consistera, à chaque fois que cela est possible, à retravailler son cours aérien, renforcer son rôle d'exutoire des eaux pluviales afin de lui redonner une dynamique de cours d'eau et favoriser la mise en place d'un écosystème de ripisylve* riche en biodiversité.

La Vieille mer est un cours d'eau souterrain susceptible de faire l'objet d'une réouverture. L'objectif à terme est de rétablir les apports naturels avec les eaux du Croult et les rejets de la station d'épuration de Bonneuil en France située à proximité pour augmenter le débit et redonner une dynamique de cours d'eau, améliorer le profil des berges en adoucissant les pentes qui seront soutenues par des plantations, recréer une ripisylve sur la base des arbres en place et en stratifiant des plantations.

Chaque projet implanté à proximité de leurs lits naturels identifiés sur la carte portera une attention particulière à ces rus. Deux cas de figures sont possibles :

- Cas de figure 1 : Le ru passe en dessous d'une construction qui en rend impossible la découverte: Dans ce cas, seule l'Orientations 4.1.2 relative à la gestion de l'eau est applicable, en portant toutefois une attention particulière au caractère écologique des aménagements réalisés.
- Cas de figure 2 : Le parcours du Ru est encore identifiable, il n'est pas couvert par une construction. Si le ru est couvert ou canalisé, le projet devra prévoir la renaturation du ru et l'intégrer dans le projet de paysage. La stabilisation du lit et la renaturation des berges seront recherchées. Des travaux de déviation sont toutefois envisageables afin de faciliter le développement du projet sur le terrain. Une attention particulière sera portée à son implantation et sa capacité de stockage afin d'éviter les dégâts matériels en cas de très fortes pluies.

Mettre en valeur les berges du canal Saint-Denis et les accompagner par un réseau de squares et de parcs

Le long des berges du Canal Saint-Denis, un réseau de parcs et de squares en chapelet sera développé. Les espaces libres ouverts sur le canal seront favorisés par les opérations d'aménagement en bordure de celui-ci. Ils comprendront des zones et des espaces humides afin de constituer des relais pour la biodiversité. La végétalisation des berges sera renforcée tout en tenant compte des contraintes de dégagement liés à la navigation et à l'activité du site.

5 LEXIQUE ET NOTIONS

ARBRE DE GRAND DEVELOPPEMENT

Un arbre de grand développement est déterminé par une taille supérieure à 20 mètres à maturité.

AXE ROUTIER PASSANT

Constitue ici tout « axe routier passant », une route en double sens de circulation où la vitesse est supérieure à 50km/h et recevant un trafic automobile intense et régulier.

BIODIVERSITE

La biodiversité désigne le nombre d'espèce et d'organisme présent dans un milieu. Plus la biodiversité est importante, plus l'écosystème a de chance de fonctionner en symbiose. La biodiversité est primordiale pour garantir l'équilibre écologique. Elle permet par exemple de réguler les parasites, de permettre la reproduction des espèces végétales, et participe globalement au renouvellement du vivant. Voir *Milieu* et *Ecosystème*

COURONNE ARBOREE

La couronne arborée ou le houppier concerne la partie constituée des branches et du feuillage de l'arbre. Les *couronnes arborées en continuité* signifient que les arbres sont en contact, ce qui permet le déplacement de la petite faune.

DOMAINES PAYSAGERS DE PLAINE COMMUNE

Les domaines paysagers de Plaine commune sont trois figures territoriales, permettant de caractériser et d'identifier les enjeux liés aux caractéristiques paysagères et écologiques de chaque partie du territoire.

Le domaine de la Seine-Confluence affirme l'hydrographie comme un réseau et un paysage structurant à valoriser. La place de l'eau et l'expression de ces aménités environnementales et urbaines est à affirmer.

Le domaine des Grands-Parcs et Jardins s'appuie sur la présence et la concentration d'espaces végétaux majeurs comme le Parc Départemental Georges Valbon, le parc de la Butte Pinson, associés à des espaces végétalisés plus modestes comme les squares et les jardins privés. Si la présence végétale est importante dans cette section de territoire, la connexion à la fois écologique et urbaine de ces espaces est à renforcer.

Le domaine de la Ville-Mosaïque décrit le caractère fragmentaire du paysage, ici essentiellement urbain. La Ville-Mosaïque, à la fois morcelée et dense, est un assemblage de tissus et de fonctions, où le végétal et l'eau ont une dimension souvent résiduelle. La Ville-Mosaïque invite à dépasser cette dimension fragmentaire pour révéler la diversité et les qualités spécifiques des tissus qui la composent.

ECRAN

Un écran désigne ici une surface, un dispositif ou un espace, interposé entre une source émissive et un objet qui permet de le protéger ou de l'isoler. Il peut être ici de différentes natures : une paroi, un parc, un rideau d'arbre, un bâtiment...

ECOSYSTEME

L'écosystème correspond à l'ensemble formé par le milieu et des espèces qui y vivent, s'y nourrissent et s'y reproduisent. (Cf. Milieu)

ESPECE VEGETALE LOCALE

Le choix d'espèce locale de végétaux est un enjeu à la fois pour la constitution d'un paysage durable et pour le soutien de la biodiversité. Ceux-ci devront être adaptés au climat et inscrits dans l'écosystème local. Ils ne nécessiteront moins d'entretien, seront en meilleure santé et seront plus aisés à cultiver. De plus, ils servent de refuges et de nourriture à la petite faune.

La liste des espèces à privilégier et des espèces invasives à éviter figurent en annexes du PLUI.

EVAPOTRANSPIRATION

L'évapotranspiration désigne l'humidité produite par les végétaux et les sols. Elle permet de rafraîchir l'air.

FRONT BÂTI

Un front bâti désigne un ensemble formé de constructions, formant une façade majoritairement continue à l'alignement d'un axe ou d'un espace public. Le second front bâti désigne les constructions séparées de la voie par les constructions formant le premier front bâti.

GESTION DIFFERENCIEE

La gestion future des espaces végétalisés et son coût sont une part importante de l'économie de projet (ex : frais de copropriété) et ainsi rend possible ou limite la création et le maintien d'espaces végétalisés qualitatifs. La gestion différenciée des espaces végétalisés permet à la fois de réduire les coûts et de préserver le caractère écologique des milieux végétaux, en évitant à certaines zones, espaces ou parcelles un entretien inutile. Elle s'appuie sur un certain pragmatisme écologique, n'entretenant les espaces qu'à hauteur du besoin associé aux usages qu'ils reçoivent.

De plus, les périodes de reproduction des petites espèces font l'objet de grandes précautions. La taille des arbres, des arbustes et des haies est effectuée de préférence en automne ou en hiver. De même, la fauche des pelouses et des prairies intervient après la période de floraison. Une fauche en mosaïque ou partielle peut être aussi une solution pour respecter le rythme des espèces végétales et animales.

ILOT DE FRAICHEUR

Un îlot de fraîcheur désigne des espaces et des zones de taille conséquente protégés du phénomène de réchauffement urbain. Ils réunissent plusieurs des conditions suivantes : un ombrage conséquent, une circulation de l'air et des vents, une forte perméabilité des sols, la présence d'éléments végétaux ou aquatiques, des matériaux poreux et clairs, utilisés sur les surfaces exposées.

JARDIN DE PLUIE

Le jardin de pluie constitue une technique alternative de gestion locale des eaux pluviales. C'est un micro-jardin en creux, planté de plantes palustres ou aquatiques, qui accueille temporairement les eaux de pluie avant infiltration. Il peut contenir une zone étanche qui conservera l'eau plus longtemps afin d'épurer l'eau avant de l'infiltrer.

MILIEU

Le milieu en écologie désigne l'ensemble des éléments avec lequel un organisme vivant réagit. On peut le comprendre comme l'environnement avec lequel le vivant est en interaction.

NUISANCES SONORES

Les nuisances sonores sont définies par les durées d'exposition et les seuils suivants :

- Les seuils de 55 décibels plus de 8 h par journée de 24 heures et de 40 décibels plus de 8 heures en période nocturne (de 22 heures à 6 heures du matin) sont générateurs d'effets extra-auditif pouvant entraîner du stress, de la fatigue et des troubles du sommeil.
- Le seuil de 85 décibels plus de 3 heures par jour est un seuil critique qui peut entraîner des dommages auditifs.

Ces seuils sont calculés à partir de la moyenne des niveaux de bruit sur un mois, hors situation exceptionnelle pouvant impacter les niveaux sonores ou les conditions de circulation (Fête de la Musique, vacances scolaires, grèves ou événement climatique). Les contrôles s'appuieront sur *les mesures, études et documents réglementaires existants*. Des mesures complémentaires pourront être produites afin de préciser très localement les niveaux d'exposition réels.

NOUE

Une noue est un fossé végétalisé, qui recueille provisoirement de l'eau de ruissellement, soit pour l'évacuer via un trop-plein, soit pour l'évaporer ou pour l'infiltrer sur place. Elle concourt à la création de milieu humide qui peut servir de refuge ou de relais pour de nombreuses espèces comme les odonates ou les petits amphibiens, parfois en voie de disparition.

PIECE DE VIE

Les pièces de vie s'entendent des chambres, du séjour, du salon, de la salle à manger et de toute autre pièce principale, dès lors qu'elles sont affectées effectivement à l'usage d'habitation, que cet usage présente un caractère habituel.

A l'inverse, on comprend ici les pièces fonctionnelles comme des espaces qui ne reçoivent pas une occupation continue et habituelle, à l'instar des salles de bain, des celliers, des buanderies, des cuisines.

PLEINE TERRE

Parties des espaces végétalisés ne comportant aucune construction, installation, ni aucun ouvrage, en surélévation comme en sous-sol, jusqu'au « centre de la terre » (roche mère), et permettant la libre et entière infiltration des eaux pluviales, sauf en cas d'ouvrage nécessaire au fonctionnement des transports ou réseaux de service public.

RIDEAU D'ARBRE

Le rideau d'arbre constitue un front végétal dense. Il est travaillé en épaisseur et en différentes strates (cf. stratification de la végétation) afin d'atténuer le son et de limiter l'exposition directe à la pollution de l'air. Les espèces à feuillage dense et persistant sont privilégiés (buis, laurier, chêne vert, if, cyprès, etc).

RIPISYLVE

La ripisylve désigne l'ensemble des formations végétales qui se développent le long des cours d'eau (boisement, forêt alluviale, etc.). Elle a un intérêt écologique non négligeable, car elle permet de protéger les berges contre l'érosion, de filtrer une partie des polluants, d'oxygéner l'eau, de limiter les risques d'inondation et de constituer des zones de refuges pour les animaux.

STRATIFICATION DE LA VEGETATION

La diversité végétale permet de créer des équilibres complémentaires entre différents milieux. La stratification de la végétation renforce la diversité de la flore et de la faune associées et crée ainsi des niches écologiques pour des espèces variées. Intégrer les différentes strates de végétation aux espaces végétalisés permet de créer des milieux non stériles dans lesquelles peuvent s'épanouir de nombreuses espèces.

Les différentes strates de végétation :

- De 0 à 5 cm : la strate muscinale permet la régénération du sol. Elle est composée de mousses, de lichens, de champignons et de petits végétaux rampants. Elle nécessite un ombrage et une humidité importante et elle est très sensible au piétinement. Pour lui permettre de se développer, il faut protéger du passage les zones sombres et humides et laisser le bois mort sur place.
- De 5 à 80 cm : la strate herbacée a besoin de lumière et est très sensible au piétinement. Pour lui permettre de se développer, il faut limiter l'embroussaillage par des débroussaillages tous les uns à deux ans.
- De 1 à 8 mètres : la strate arbustive concerne tous les arbres de faible développement. Elle a besoin de luminosité pour se développer et est moyennement sensible aux perturbations humaines. Il faut élaguer les ronces et éclaircir les boisements si besoin.
- Supérieure à 8 mètres : la strate arborée est le support de nombreuses espèces d'animaux notamment dans les cavités des arbres et dans le bois mort. Elle est peu sensible à la présence humaine. La diversité des essences et des âges est à privilégier.

TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame Verte et Bleue de Plaine Commune précise les orientations stratégiques pour le renforcement des fonctionnalités écologiques du territoire.

Elle cartographie, délimite et hiérarchise les composantes de la Trame verte, à savoir :

- **Les noyaux primaires de biodiversité** sont des zones naturelles d'intérêt écologique, ils sont déterminés par leur niveau de protection (Natura2000, ZNIEFF) et leur étendue (supérieure à 5 hectares). Ce sont des espaces à caractère naturel d'intérêt majeur puisque la plupart des espèces peuvent y réaliser tout leur cycle de vie : giter, se nourrir et se reproduire.
- **Les noyaux secondaires de biodiversité** sont les espaces à caractère naturel d'une surface comprise entre 1 et 5 hectares.
- **Les zones-relais** constituent des refuges ponctuels pour les espèces. Ce sont des espaces végétalisés inférieurs à 1 hectare et de plus de 100 mètres carrés. Ce sont par exemple, les petites friches, les haies des squares et des pieds d'immeuble, des alignements d'arbres continus, des délaissés ferroviaires et autoroutier.
- **Les continuités écologiques**, qui sont le maillage des noyaux de biodiversité primaires, secondaires et des espaces relais de biodiversité.

La Trame Bleue est constituée des eaux courantes et stagnantes, et est caractérisée par les milieux aquatiques et des berges des cours d'eaux et des milieux humides terrestres. Elle fonctionne en symbiose et complémentarité avec la Trame Verte.

TISSU URBAIN

Le tissu urbain est constitué du maillage des voies et des espaces libres, privés et publics et des bâtiments. En fonction des époques de création et des formes urbaines, il peut être isolé en typologies reconnaissables à l'instar de l'habitat pavillonnaire, des grands ensembles d'habitation, des zones d'activités économiques, des tissus constitués.

TOITURE VEGETALISEE

Toiture recouverte d'un substrat végétalisé. Elle présente des avantages sur les plans bioclimatique, hydraulique, phonique et esthétique, de la biodiversité et du rafraîchissement.

ZONE CALME

La zone calme désigne dans cette OAP des zones naturelles ou sauvages préservées de l'influence et de la présence humaine. Dans les zones calmes, une attention particulière est portée à la protection contre les pollutions, le bruit et le piétinement. Afin de pouvoir constituer un refuge pour la biodiversité, celles-ci doivent être d'une surface supérieure à 100 mètres carrés.

ZONE HUMIDE

La zone humide est un milieu intermédiaire entre les milieux aquatiques et végétaux. Le code de l'Environnement la définit comme suit : « des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art L.211-1). Elles peuvent être protégées par la réglementation en fonction de leur surface et de leur importance écologique.

ZONE-TAMPON OU LISIERE

La lisière est la transition entre deux milieux, en exemple du bois à la prairie. C'est un lieu favorable à la biodiversité car elle permet la diversification des microclimats et le déplacement des espèces. Le principe de stratification de la végétation (voir Définition) permet de créer des lisières efficaces sur le plan écologique.