

## **ORIENTATION D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION THÉMATIQUE**

**Biodiversité et adaptation  
au changement climatique**

# SOMMAIRE

<b>PRÉAMBULE</b> .....	<b>3</b>
<b>1 ORIENTATIONS GÉNÉRALES</b> .....	<b>4</b>
1.1 LA PERMÉABILITÉ DES SOLS .....	4
1.2 LES ESPACES VÉGÉTALISÉS ET PLANTATIONS .....	5
1.3 LA VÉGÉTALISATION DES CONSTRUCTIONS .....	7
1.4 LA FAUNE.....	10
1.5 LA GESTION DES DÉCHETS ORGANIQUES .....	10
1.6 LA TRAME NOCTURNE ET LA TRAME BRUNE .....	11
1.7 L'ADAPTATION DE L'ESPACE PUBLIC AU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....	11
<b>2 ORIENTATIONS PARTICULIÈRES À CERTAINS SECTEURS</b> .....	<b>12</b>
2.1 PRÉSERVER ET RENFORCER LA NATURE DANS LA VILLE (CARTE N°1) .....	12
2.1.1 La trame verte .....	12
2.1.2 La trame bleue .....	15
2.2 ADAPTER LE TERRITOIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (CARTE N°2).....	17
2.2.1 Les secteurs plus particulièrement exposés à l'effet d'îlots de chaleur urbains.....	17
2.2.2 Les secteurs carencés en espaces verts ouverts au public .....	17
2.2.3 Les espaces publics particulièrement vulnérables aux épisodes de fortes chaleurs.....	18
<b>3 LEXIQUE</b> .....	<b>19</b>
<b>4 CARTES</b> .....	<b>21</b>

## PRÉAMBULE

### **Qu'est-ce que l'OAP *Biodiversité et adaptation au changement climatique* ?**

L'OAP *Biodiversité et adaptation au changement climatique* fixe des orientations visant à traduire les orientations du PADD en matière de renforcement de la place de la nature et des arbres, de la biodiversité et du fonctionnement des écosystèmes, dans la perspective d'une ville plus résiliente et mieux adaptée aux effets du changement climatique.

L'OAP invite chaque porteur de projet à s'inscrire pleinement dans ces enjeux, à travers des orientations applicables aux espaces libres\* et espaces végétalisés\* des projets ainsi qu'à la végétalisation du bâti.

### **Champ d'application et portée de l'OAP**

Les orientations de l'OAP *Biodiversité et adaptation au changement climatique* s'appliquent aux aménagements, aux constructions neuves et, lorsque leurs caractéristiques le permettent, aux interventions sur les constructions existantes.

Les dispositions de l'OAP sont cohérentes avec celles des autres OAP et complémentaires de celles du règlement. Certains thèmes transversaux tels que la santé environnementale ou la qualité des espaces publics et des constructions sont également abordés dans d'autres OAP.

Les termes suivis d'un astérisque (\*) sont définis dans le lexique annexé à l'OAP.

Les schémas insérés dans le texte de l'OAP et les éléments figurant en encart sur fond bleu sont uniquement indicatifs. Les éléments dépassant les limites communales sont présentés à titre informatif.

# 1 ORIENTATIONS GÉNÉRALES

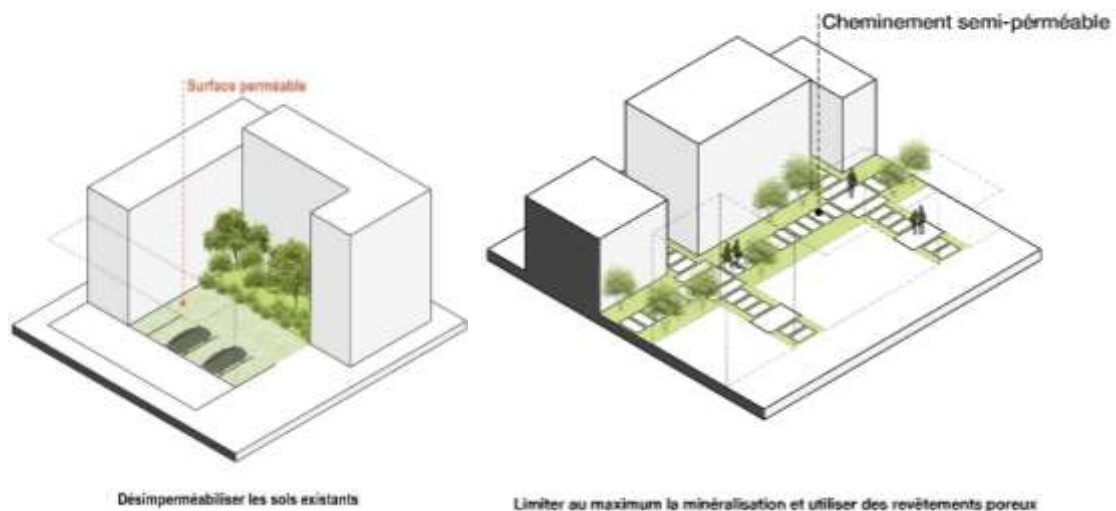
La conception des espaces libres\* et des espaces végétalisés\* doit avoir pour objectif de lier les enjeux écologiques et climatiques avec la qualité d'usage au quotidien, au sein d'un projet paysager d'ensemble cohérent.

Ce chapitre comporte des orientations applicables sur l'ensemble du territoire communal. Certains projets doivent en outre, en fonction de leur localisation, prendre en compte les orientations du chapitre 2 de l'OAP.

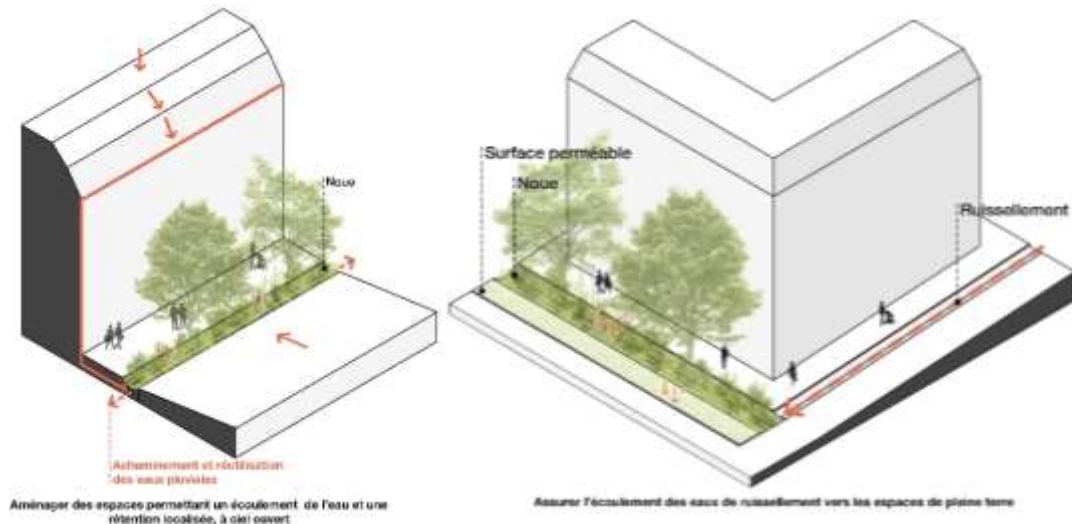
## 1.1 LA PERMÉABILITÉ DES SOLS

- **Chercher à limiter la minéralisation\* des sols**, notamment par :
  - la conception d'aménagements visant à optimiser les surfaces d'espaces libres\*, d'espaces végétalisés\*, d'espaces de pleine terre\* ou d'espaces en eau ;
  - la désimperméabilisation des espaces minéralisés et imperméables existants.
  
- **Lorsque les fonctionnalités recherchées semblent imposer la minéralisation\***, privilégier les aménagements permettant l'infiltration des eaux.

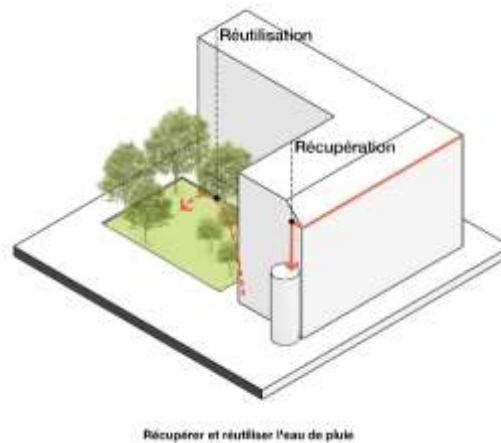
Certains revêtements de sols poreux ou semi-perméables peuvent offrir des avantages identiques à des sols imperméables, tout en permettant l'infiltration : pavés ou dalles avec joints enherbés ou sablés, béton ou sol souple poreux, platelages, dalles enherbées... Avec une structure renforcée, certains de ces revêtements peuvent même permettre la circulation des véhicules de défense incendie.



- **Lorsque le recours à des aménagements imperméables ne peut être évité, aménager les espaces libres\* de façon à permettre l'écoulement gravitaire de l'eau vers des espaces de rétention paysagers**, par exemple des noues\*, jardins de pluie\* inondables, mares, bassins végétalisés...

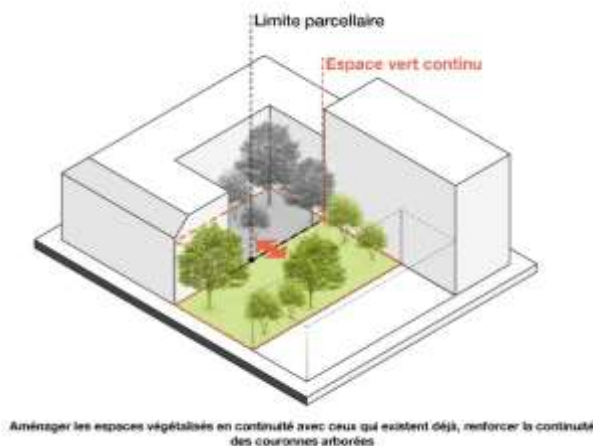


La récupération de l'eau de pluie, par exemple par l'installation de citernes en vue d'une réutilisation sanitaire ou de l'arrosage des plantations, contribue également à un usage raisonné de la ressource en eau. Les espaces de rétention paysagers constituent en outre des habitats pour les plantes et animaux.



## 1.2 LES ESPACES VÉGÉTALISÉS ET PLANTATIONS

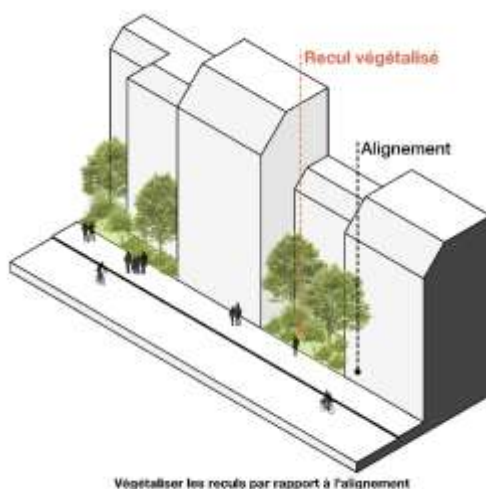
- **Chercher à adapter l'implantation des constructions neuves aux caractéristiques du site existant**, notamment en prenant en compte les arbres existants, dont la contribution à la préservation de la biodiversité est majeure.
- **Maintenir et renforcer, dans le cadre de l'aménagement des abords, la continuité des espaces libres\* existants et notamment des espaces végétalisés\* et des couronnes arborées\***. Pour favoriser les continuités végétales et écologiques à plus large échelle, il est recommandé de tenir compte de la localisation des sols et espaces végétalisés\* présents sur les terrains voisins ou sur l'espace public, en cohérence avec la trame brune.



Afin de concevoir un projet bien inséré dans son contexte, il est possible de s'appuyer sur un diagnostic de l'état initial du site et de ses abords, par exemple à l'échelle de l'îlot. Ce diagnostic peut comprendre un repérage des espaces végétalisés existants, des végétaux et des habitats écologiques, ainsi qu'une analyse de la vulnérabilité aux phénomènes d'îlot de chaleur (impermeabilisation, exposition au soleil...).

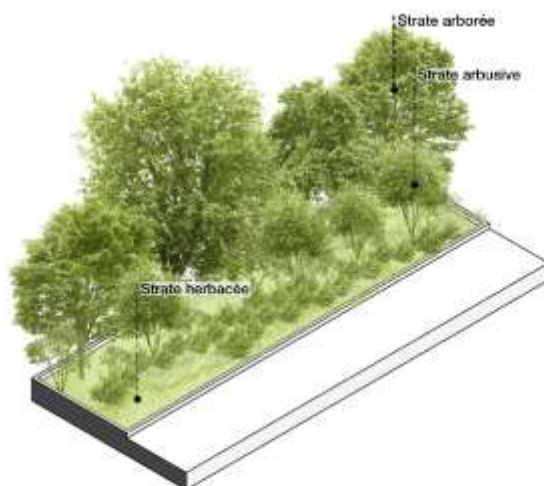
Les projets peuvent également s'inscrire dans une démarche d'évaluation, dite BiodivScore\*, visant à identifier les éléments d'intérêt écologique existants à préserver, les moyens de limiter les impacts du projet sur la biodiversité et, le cas échéant, les mesures de compensation à envisager.

- **Lorsque l'aménagement d'espaces végétalisés d'un seul tenant, homogènes et en pleine terre\* n'est pas possible, chercher à investir les espaces résiduels et à développer la micro-végétalisation**, notamment par la végétalisation des retraits par rapport aux voies, des pieds de murs, des clôtures...



- **Doubler les clôtures en limites séparatives par des haies arbustives composées de plusieurs espèces.**

Concevoir les plantations en utilisant le plus possible les différentes strates\* végétales est un acte essentiel de renforcement de la biodiversité en ville. Dans chaque strate\* il est recommandé d'utiliser des plantes de différentes hauteurs, mixer caduques et persistantes, varier les périodes de floraison et de fructification, jouer sur les couleurs... Les bandes linéaires mono-spécifiques sont à éviter.



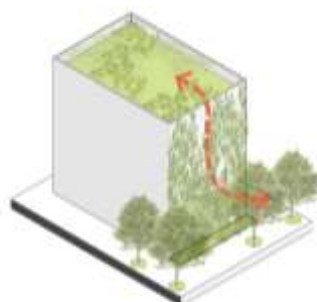
Planter en strates, de manière étagée, en diversifiant les espèces végétales

**Le choix des végétaux doit également faire l'objet d'une attention particulière**, en prenant en compte à la fois leurs bénéfiques écosystémiques et leur résistance au changement climatique, en particulier :

- en sélectionnant soigneusement les espèces adaptées aux contraintes et aux usages du site (ensoleillement, qualité des sols, accès à l'eau, besoin d'ombrage...);
- en choisissant des espèces peu exigeantes en eau ;
- en privilégiant les espèces régionales\* et adaptées aux dérèglements climatiques, et en ne plantant pas d'espèces exotiques envahissantes\*.

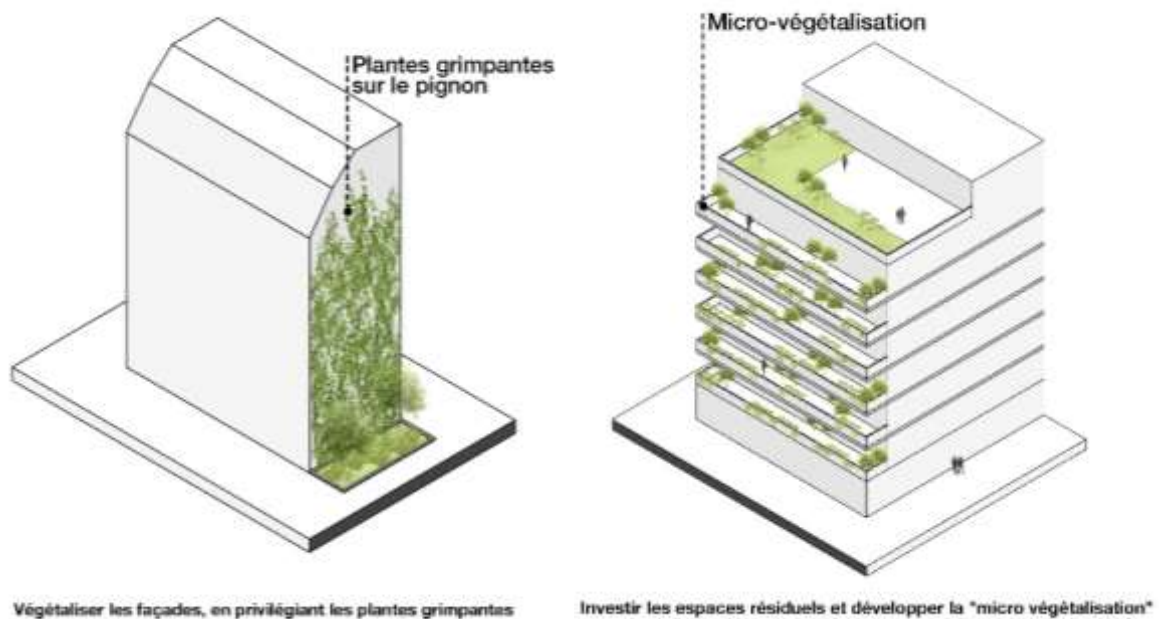
### 1.3 LA VÉGÉTALISATION DES CONSTRUCTIONS

- **Prendre en compte les apports potentiels de la végétalisation pour l'isolation thermique et le rafraîchissement des constructions**, notamment par la végétalisation des surfaces verticales particulièrement exposées au rayonnement solaire telles que les murs-pignons.
- **Rechercher une complémentarité et une continuité végétale entre les espaces végétalisés au sol et les espaces végétalisés\* du bâti**, notamment par la végétalisation des pieds de façades et des terrasses basses, des toitures-terrasses, des jardinières intégrées au bâti...

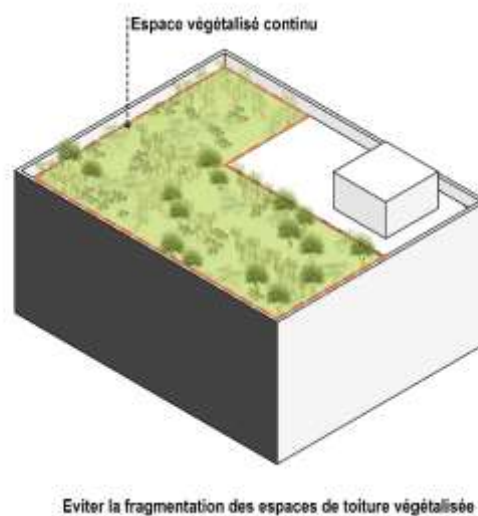


Assurer une continuité végétale entre le sol et le bâti

- **Concevoir les murs et façades végétalisés en privilégiant les dispositifs simples demandant peu d'entretien et d'arrosage**, notamment par le recours à des plantes grimpantes ou sarmenteuses, de préférence enracinées en pleine terre\* en pied de mur, et à des structures de soutien simples et solides.



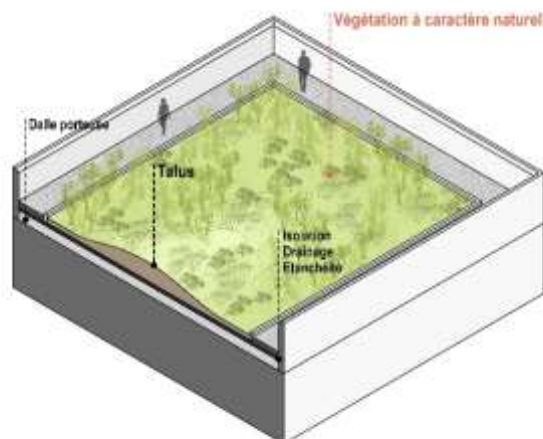
- **Assurer la qualité environnementale des toitures terrasses et des espaces sur dalle et limiter la fragmentation des surfaces bâties végétalisées**, notamment par l'aménagement de toitures-terrasses végétalisées d'un seul tenant.



- **Favoriser le développement de plusieurs strates\* végétales**, notamment par des augmentations ponctuelles de l'épaisseur de substrat.

À partir de 50 centimètres de substrat environ, une végétalisation intensive\* pourra se développer comprenant une diversité d'herbacées, de buissons et d'arbustes. La palette végétale peut être composée de plantes peu à moyennement exigeantes en eau et nutriments, attractives pour la biodiversité locale et aux dates de floraison étalées. La création d'habitats à caractère semi-naturel, comme la prairie, est recommandée.

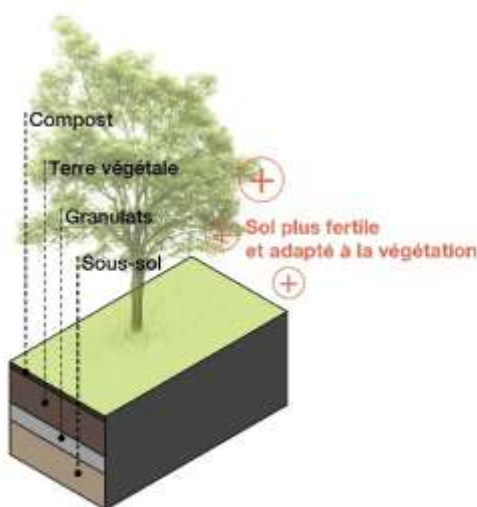




Variation de l'épaisseur du substrat pour permettre le développement d'une végétation

- **Privilégier l'intégration des arbres de petit développement aux plantations sur toitures terrasses et dalles végétalisées**, dès lors qu'elles comportent un mètre de substrat environ.

Pour assurer la pérennité des toitures végétalisées, il est recommandé d'adapter l'épaisseur et la composition du substrat aux plantations choisies et, dans le cas d'une construction existante, à la portance de la toiture ou de la dalle. Des substrats dont la composition se rapproche de celle de sols dits « naturels » peuvent être mis en œuvre, en privilégiant les matériaux issus de filière de valorisation (terres excavées, brique concassée, compost de déchets verts...) et en évitant les matériaux synthétiques ou à fort impact environnemental (laine de roche, polystyrène, tourbe...).



Améliorer la qualité des sols, les qualifier pour les rendre plus fertiles

- **En cas de toiture biosolaire\***, adapter l'aménagement végétal aux conditions microclimatiques créées par les panneaux solaires (nature et hauteur de substrat, palette végétale, taille des végétaux...) et adapter les modalités d'installation des panneaux (espacement, hauteur par rapport au substrat, inclinaison...) afin permettre la cohabitation efficace des deux fonctions.

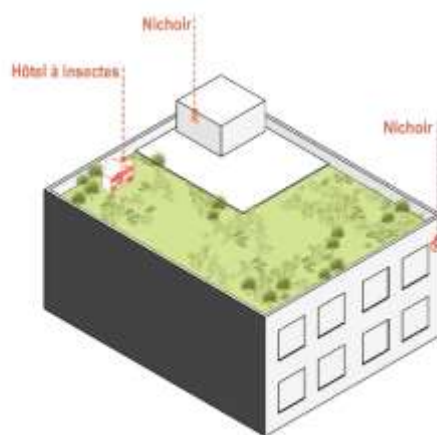


Développer les toitures biosolaires

## 1.4 LA FAUNE

- Favoriser l'accueil et la circulation de la faune, notamment par :
  - un traitement des limites du terrain permettant, dans la mesure du possible, la circulation de la petite faune ;
  - la plantation d'espèces nectarifères\*, sources de nourriture pour la petite faune ;
  - l'aménagement d'habitats prioritaires\* ;
  - l'installation de gîtes artificiels\*, par la mise en place de structures à biotopes pouvant constituer des abris ou lieux de nichage pour la faune : tas de sable ou de branches, tronc, enrochements...
  - l'installation de nichoirs sur les façades et toitures.

Des orientations complémentaires, applicables dans des secteurs à enjeux spécifiques pour la biodiversité et la faune, figurent dans le chapitre 2 de l'OAP.



Aménager des gîtes artificiels

## 1.5 LA GESTION DES DÉCHETS ORGANIQUES

- Prévoir des espaces permettant l'installation de composteurs facilement accessibles à l'ensemble des usagers de la construction.

## **1.6 LA TRAME NOCTURNE ET LA TRAME BRUNE**

Des orientations complémentaires relatives à la trame nocturne et à la trame brune sont développées dans l'OAP *Espace public*.

Il est recommandé de mettre en œuvre un éclairage des abords des constructions peu impactant pour la biodiversité et contribuant à limiter la pollution lumineuse (orientation de l'éclairage, intensité lumineuse, température de couleur...).

## **1.7 L'ADAPTATION DE L'ESPACE PUBLIC AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

Les orientations relatives à l'adaptation de l'espace public au changement climatique sont développées dans l'OAP *Espace public*.

## 2 ORIENTATIONS PARTICULIÈRES À CERTAINS SECTEURS

Chaque partie du présent chapitre 2 fait référence à un secteur délimité sur l'une ou l'autre des cartes de l'OAP. Les travaux et aménagements situés dans ces secteurs s'efforceront d'appliquer les orientations du présent chapitre, en complément des dispositions du règlement.

### 2.1 PRÉSERVER ET RENFORCER LA NATURE DANS LA VILLE (CARTE N°1)

#### 2.1.1 La trame verte

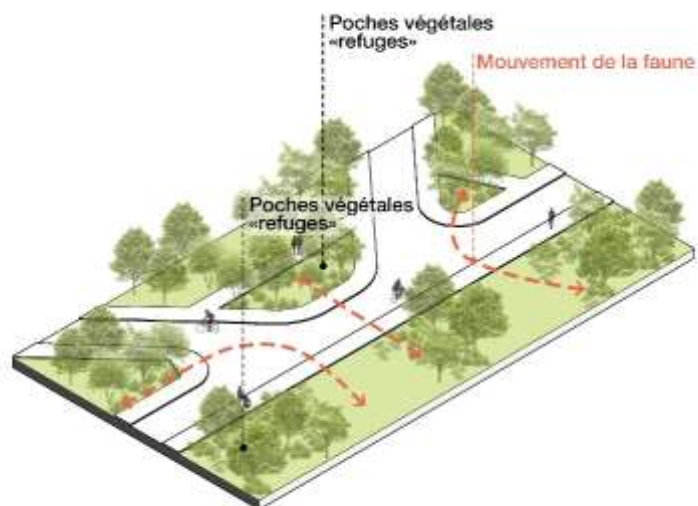
##### a) Les bois

- **Déminéraliser dans chaque projet :** dans les bois, tout projet d'aménagement ou de construction doit chercher à augmenter la surface des sols non minéralisés\* ou, le cas échéant, donner lieu à compensation par déminéralisation d'une surface supérieure.



Compenser les surfaces imperméabilisées indispensables

- **Préserver et restaurer les corridors arborés majeurs.** Il s'agit notamment des parties parisiennes du corridor arboré reliant le Bois de Boulogne au parc de Saint-Cloud et sa connexion avec la Seine, et du corridor arboré reliant le Bois de Vincennes à Nogent-sur-Marne et sa connexion avec la Marne et la vallée de la Seine.
- **Minimiser les coupures que représentent les principales avenues** (dont les allées de Longchamp et de la Reine Marguerite dans le bois de Boulogne et les avenues de Saint-Maurice, de Gravelle, de Nogent et du Tremblay dans le bois de Vincennes) notamment par :
  - la poursuite de la réduction de la place de la voiture individuelle – circulation et stationnement ;
  - des aménagements visant à limiter les risques de collisions entre les véhicules et la faune : régulation de la vitesse, signalétique, aménagement de poches végétales « refuges » aux abords des traversées sensibles....



Aménager des poches végétales "refuges" près des intersections ou franchissements sensibles

### b) Les réservoirs urbains de biodiversité\*

- **Préserver au mieux la végétation, les sols naturels, les arbres et les écosystèmes existants.**
- **Planter majoritairement des espèces régionales adaptées aux conditions pédoclimatiques du site, au dérèglement climatique**, en limitant celles émettant des allergènes et évitant les espèces exotiques envahissantes.
- **Privilégier les aménagements d'origine naturelle ou biodégradables** tels que les barrières et mobiliers en bois, sols en stabilisé perméable...
- **Installer des points d'eau et fontaines.**
- **Limiter les surfaces présentant un effet miroir ou de transparence** en façades des constructions situées dans les réservoirs urbains de biodiversité ou en bordure de ceux-ci afin d'éviter les risques de collision pour la faune.
- **Considérer le potentiel d'agrandissement des réservoirs urbains de biodiversité\* existants**, notamment par l'intégration des surfaces des voiries attenantes.



Concevoir des clôtures perméables à la faune

### c) Les espaces verts relais\*

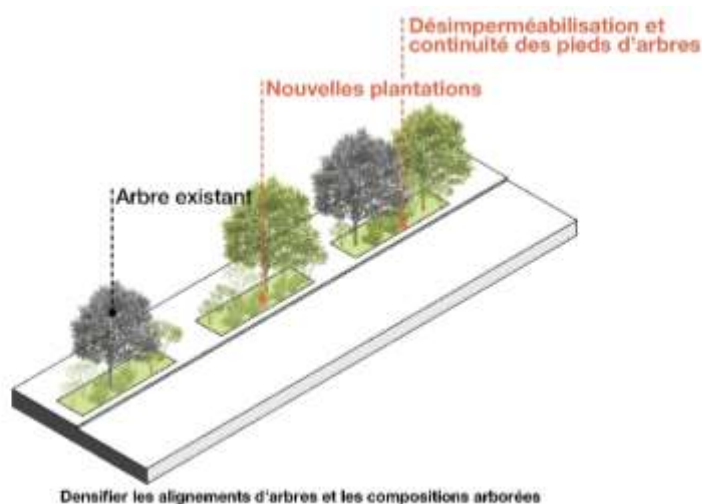
- **Préserver au mieux les sols, la végétation et les écosystèmes existants.**

- **Limiter l'accroissement de la part des sols minéralisés.**
- **Densifier la végétation et les canopées arborées\*.**
- **Privilégier les aménagements d'origine naturelle ou biodégradables**, tels que les barrières et mobiliers en bois, sols en stabilisé perméable...
- **Limiter les surfaces présentant un effet miroir ou de transparence** en façades des constructions situées dans les espaces verts relais\* ou en bordure de ceux-ci afin d'éviter les risques de collision pour la faune.

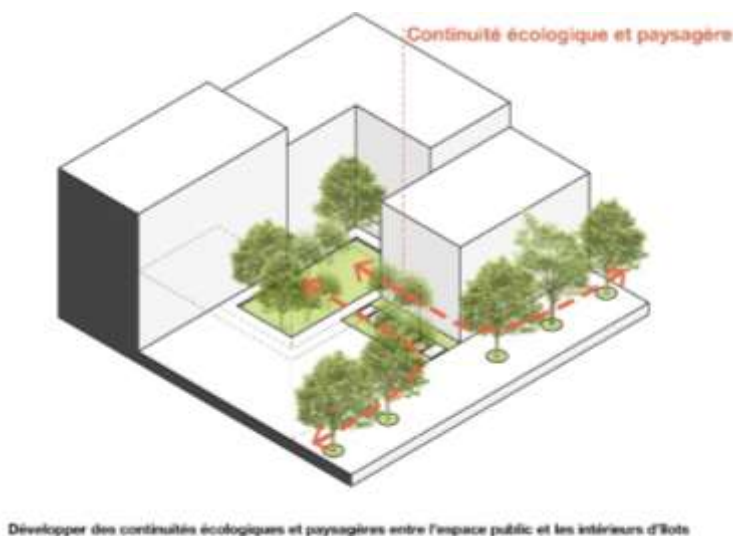
Dans les bois, les réservoirs urbains de biodiversité\* et dans les espaces verts relais\*, le maintien ou la création d'espaces calmes\*, à l'écart des cheminements piétons et non éclairés la nuit, favorisent également la présence et la circulation de la faune.

#### d) *Les corridors urbains de biodiversité\**

- **Renforcer la continuité et la densité des alignements d'arbres.**
- **Diversifier au mieux les strates\* et les espèces végétales composant les alignements.**

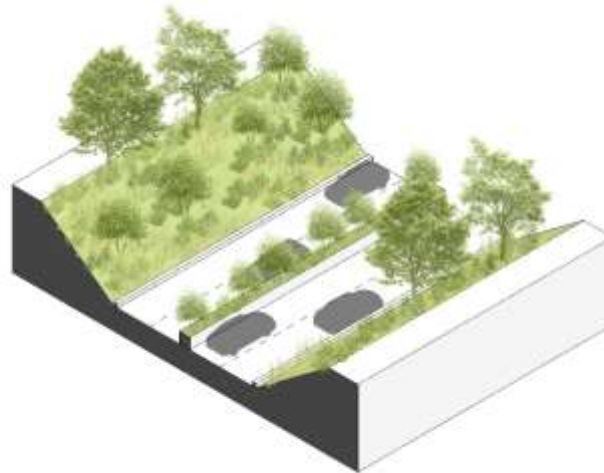


- **Améliorer la fonctionnalité écologique des aménagements et constructions mitoyens des corridors urbains de biodiversité\***, notamment par :
  - la recherche de continuités végétales et de porosités entre l'espace public et les intérieurs d'îlots ;
  - une végétalisation plus dense des reculs par rapport à la voie, lorsqu'ils existent, en cohérence avec les ambiances végétales de la rue.



**e) La ceinture verte et sportive et les abords des infrastructures linéaires de transport**

- **Planter les talus et les abords des infrastructures** par des plantes herbacées, arbustes et arbres.
- **Pérenniser la continuité des milieux ouverts** (strates\* herbacées) et **préserver le caractère semi-naturel** de ces espaces.



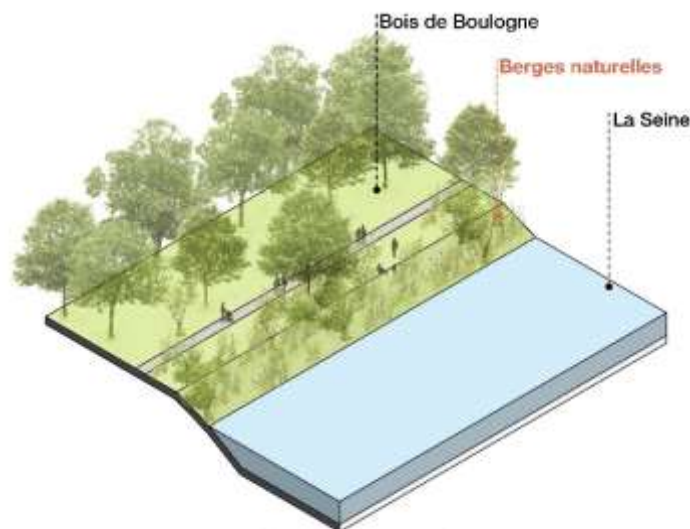
Planter les talus et les abords des infrastructures de transport

La ceinture verte et sportive correspond aux espaces compris entre le boulevard des maréchaux et la limite communale. Les infrastructures linéaires de transports correspondent notamment aux faisceaux ferrés parisiens et à la Petite Ceinture. Ces espaces sont repérés sur la carte n°1 de l'OAP. Ils constituent des corridors privilégiés de déplacement des espèces animales et végétales. Des orientations complémentaires relatives au Boulevard périphérique et à ses abords sont prévues dans l'OAP *Liens métropolitains* et dans l'OAP *Santé publique et environnementale*.

## 2.1.2 La trame bleue

### a) La Seine

- **Préserver et développer le caractère des dernières berges naturelles de la Seine et de leurs abords**, notamment dans le Bois de Boulogne.

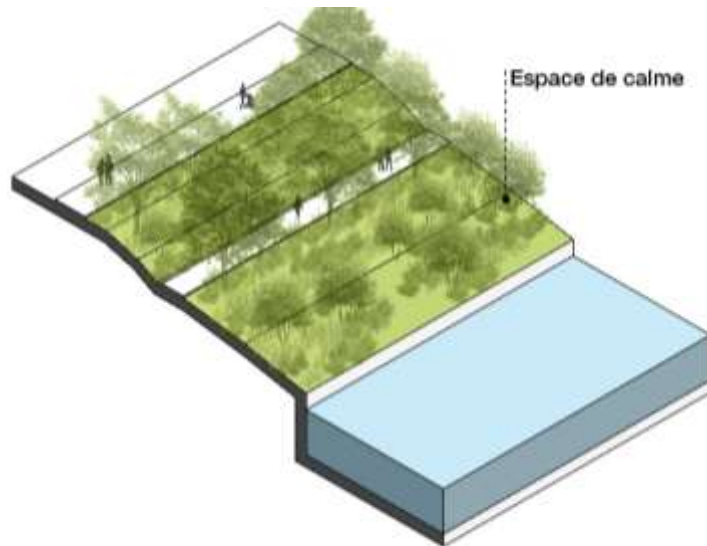


Préserver les berges naturelles

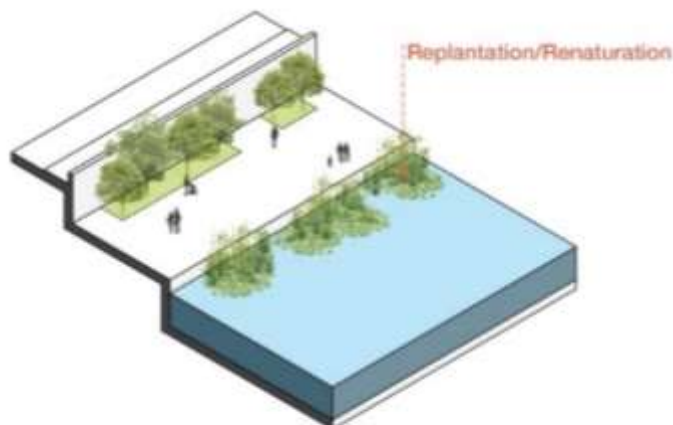
- **Chercher à réduire les surfaces minéralisées\*** dans tout projet d'aménagement des berges sauf contrainte liée au fonctionnement portuaire.

- **Renforcer la végétalisation des berges et la mise en réseau des parcs et espaces verts proches de la Seine**, notamment par l'aménagement d'espaces végétalisés\* en chapelet le long de la voie d'eau, le long des voies ou dans les cœurs d'îlot proches.
- **Préserver ou créer des espaces calmes\*** pour la faune en retrait des circulations piétonnes.
- **Renaturer la voie d'eau par des solutions de génie écologique** permettant la constitution d'écosystèmes le long des berges, là où les contraintes liées aux usages de la voie d'eau le permettent.

Les corridors urbains de biodiversité\* situés le long de la Seine peuvent recevoir des aménagements spécifiques visant à favoriser la continuité des arbres d'alignement caractéristiques des quais, tout en développant les strates\* plus basses. Dans ces espaces, le choix des espèces végétales doit être adapté aux conditions particulières des berges parisiennes, par le choix d'espèces résistantes aux crues passagères. En bordure de berge, des solutions spécifiques de génie écologique peuvent être mises en œuvre (fascines, roselières, gabions végétalisés, plançons...) lorsque les contraintes de navigation le permettent.



Préserver ou créer des espaces calmes, en retrait des circulations humaines et du dérangement



Renaturer les berges (par des solutions de génie écologique)

## b) Les canaux

- **Renforcer la végétalisation des berges.**



- **Favoriser la mise en réseau des parcs et espaces verts proches des canaux**, notamment par l'aménagement d'espaces végétalisés\* en chapelet le long des voies d'eau, le long des voies ou dans les cœurs d'îlot proches.
- **Renaturer les canaux le long des berges** là où les contraintes liées aux usages de la voie d'eau le permettent.

### c) *La Bièvre\**

- **Aménager des sections où le cours d'eau de la Bièvre\* est à l'air libre**, là où les caractéristiques du cours d'eau et des terrains le permettent.

La vallée de la Bièvre a vocation à devenir un territoire d'excellence sur la place et la gestion de l'eau en ville, par un renforcement de la présence de l'eau dans les espaces publics et privés et une gestion locale des eaux pluviales à l'échelle de micro bassins versants. La richesse des ressources disponibles (eaux de Bièvre, de pluie, du réseau d'eau non potable) peut contribuer aux qualités d'usages, de paysages et de milieux vivants.

Des orientations complémentaires relatives à la vallée de la Bièvre figurent dans l'OAP *Liens métropolitains*.



## 2.2 ADAPTER LE TERRITOIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (CARTE N°2)

### 2.2.1 Les secteurs plus particulièrement exposés à l'effet d'îlots de chaleur urbains

- **Privilégier les plantations groupées et denses** pour maximiser l'effet de climatisation.
- **Privilégier les toitures végétalisées** dans la conception des constructions neuves.
- **Agir sur les toitures existantes pour abaisser leur température** à l'occasion des interventions sur les constructions existantes qui le permettent.
- **Chercher à renforcer ou développer les espaces de fraîcheur\***, notamment par :
  - la végétalisation des intérieurs d'îlots, notamment *via* la désimperméabilisation ou la reconquête végétale des espaces minéralisés\* (cours, courettes, stationnements...);
  - l'amélioration des qualités climatiques des espaces libres\* des ensembles modernes (végétalisation des espaces sur dalle, désimperméabilisation des parkings aériens...).

### 2.2.2 Les secteurs carencés en espaces verts ouverts au public

- **Poursuivre la transformation progressive en « cours oasis\* » des cours de récréation des écoles et collèges.**
- **Aménager des « rues jardins\* ».**

- **Étudier les potentiels de création de nouveaux espaces verts publics ou ouverts au public, et l'agrandissement de ceux existants.**

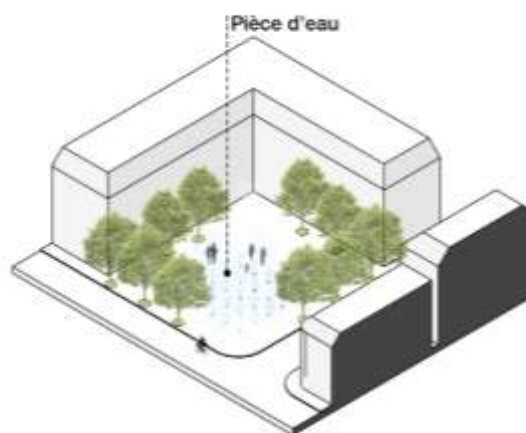
En complément des orientations ci-dessus, la Ville étudiera la possibilité d'ouvrir au public des espaces verts fermés existants mais inaccessibles au public, notamment ceux associés à des équipements publics.

### 2.2.3 Les espaces publics particulièrement vulnérables aux épisodes de fortes chaleurs

- **Aménager des parcours ombragés les plus continus possibles**, notamment par la création de corridors frais et ombragés en augmentant le couvert arboré ou, à défaut, en installant des ombrières.
- **Aménager ponctuellement des espaces de repos ombragés**, notamment par la création d'assises et d'accès à l'eau.
- **Renforcer l'effort de déminéralisation\* des sols.**
- **Renforcer la place de l'eau dans les aménagements**, en les alimentant de préférence par de l'eau non potable.
- **Lorsque la minéralisation\* ne peut être évitée, privilégier les revêtements de sols absorbant moins la chaleur**, tels que les revêtements poreux, aérés ou à fort albédo\*.



Créer des parcours de fraîcheur



Développer la présence de l'eau dans l'espace public

### 3 LEXIQUE

**ALBÉDO** : pouvoir réfléchissant d'une surface ou d'un matériau. Les surfaces de teinte claire, à l'albédo élevé, réfléchissent la chaleur au lieu de l'absorber, contribuant ainsi à limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain.

**BIÈVRE** : la Bièvre est un affluent de la Seine qui traverse les 13<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> arrondissements de Paris. Depuis 1912 elle est entièrement recouverte dans sa partie parisienne. Le lit historique de la Bièvre est susceptible de faire l'objet d'une réouverture partielle, pour retrouver une continuité écologique, une qualité de promenade et de fraîcheur, dans la continuité des aménagements sur son lit en Essonne et dans le Val-de-Marne et des autres démarches de redécouverte des rivières engagées à l'échelle métropolitaine.

**BIODIVSCORE** : méthode d'évaluation des projets visant à évaluer leurs effets sur la biodiversité. Le BiodivScore évalue l'opération dans son ensemble sur la base notamment de la prise en compte de l'existant, de la qualité des espaces aménagés, du choix des matériaux, des modalités de gestion envisagés, de l'organisation du chantier...

**CANOPÉE** : parties hautes des arbres, formée par leurs couronnes végétales.

**CORRIDORS URBAINS DE BIODIVERSITÉ** : les corridors urbains de biodiversité sont constitués par des alignements d'arbres, des petits squares, des bords de chemins et voies, des intérieurs d'îlots... Ils permettent le déplacement d'espèces faunistiques et floristiques, notamment entre les réservoirs urbains de biodiversité. Ces deux types d'espaces, corridors et réservoirs, forment les continuités écologiques urbaines.

**COUR OASIS** : principe d'aménagement des cours de récréation des établissements scolaires visant à les penser comme des îlots de fraîcheur, proposant un espace mieux partagé par tous et axé sur le bien-être des enfants. Les cours ainsi aménagées proposent des espaces plus végétalisés, une meilleure gestion de l'eau, des aménagements plus ludiques, des coins calmes et une meilleure répartition de l'espace.

**COURONNE ARBORÉE ou COURONNE VÉGÉTALE** : désigne 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 d'arbre en arbre.

**DÉMINÉRALISATION** : action de retirer le revêtement d'un sol minéralisé, en vue de sa désimperméabilisation ou de sa végétalisation.

**ESPACES CALMES** : espaces préservés de la présence humaine immédiate. Afin qu'ils puissent constituer un refuge pour la biodiversité, leur surface doit être d'au moins 100 mètres carrés.

**ESPACES DE FRAICHEUR** : espaces constituant une réponse au phénomène d'îlot de chaleur urbain et propices au rafraîchissement des citadins lors des périodes de forte chaleur. Il s'agit par exemple d'espaces verts arborés ou de cours d'école peu exposées au soleil.

**ESPACES LIBRES** : parties du terrain libres de toute construction en élévation comme en sous-sol, à l'exception des réseaux existants et des ouvrages d'infrastructure existants nécessaires au fonctionnement des réseaux.

**ESPACES MINÉRALISÉS** : espaces libres pourvus d'un revêtement, perméable ou non.

**ESPACES VÉGÉTALISÉS** : espaces plantés pouvant être aménagés sur un espace libre ou en sursol d'une construction.

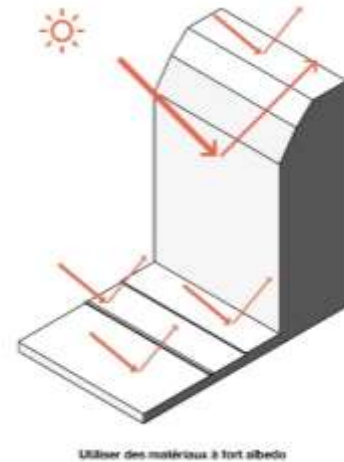
**ESPACES VERTS RELAIS** : espaces de moins d'un hectare, à dominante d'usage récréatif, pouvant évoluer pour accueillir une part plus importante de biodiversité. Une attention spécifique doit être prêtée à l'impact environnemental des aménagements qui y sont réalisés.

**ESPÈCES RÉGIONALES** : espèces végétales présentes spontanément dans le Bassin parisien, qui sont adaptées aux conditions pédoclimatiques et par conséquent plus résilientes face aux dérèglements climatiques. Elles permettent d'augmenter la qualité et la diversité des milieux à caractère naturel, et d'améliorer le potentiel d'accueil de la faune régionale.

**ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES** : espèces animales ou végétales non natives du territoire sur lesquelles elles sont présentes, dont l'introduction y menace les écosystèmes, les habitats ou les espèces régionales.

**GITES ARTIFICIELS** : dispositifs intégrés ou non au bâti offrant des habitats à la petite faune, tels que les façades creuses ou irrégulières, nichoirs, hôtels à insectes...

**HABITATS PRIORITAIRES** : milieux majoritairement composés d'espèces régionales et dont les caractéristiques écologiques sont favorables à l'accueil de la faune et à la biodiversité. Ils font l'objet d'une classification détaillée établie par la Ville dans ses « Chemins de la nature ».



Utiliser des matériaux à fort albédo



**ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS** : désigne un réchauffement anormalement élevé du microclimat urbain par rapport aux zones périphériques ou rurales moins minéralisées. Ce phénomène est particulièrement ressenti lors des périodes de forte chaleur.

**JARDIN DE PLUIE** : 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. Le jardin de pluie constitue une technique alternative de gestion locale des eaux pluviales.

**MUR VÉGÉTALISÉ** : désigne la végétalisation d'un pan vertical d'un bâtiment (mur ou façade) à l'aide de plantations enracinées soit dans le sol, soit dans un bac. Il existe plusieurs catégories de façades végétalisées selon les techniques mises en œuvre, les moyens économiques et les essences choisies.

**NOUE** : fossé végétalisé recueillant provisoirement de l'eau de ruissellement, soit pour l'évacuer via un trop-plein, soit pour l'évaporer ou pour l'infiltrer sur place. La noue concourt à la création d'un milieu humide pouvant servir de refuge ou de relai pour de nombreuses espèces.

**PLANTES NECTARIFÈRES** : végétaux attirant les insectes, particulièrement les pollinisateurs. Ils sont une source de nourriture pour la faune.

**PLEINE TERRE** : espaces libres de toute construction, installation et ouvrage, en surélévation comme en sous-sol, végétalisés ou non, permettant la libre infiltration des eaux, à l'exception des réseaux existants et des ouvrages d'infrastructure existants nécessaires au fonctionnement des réseaux.

**RESERVOIRS URBAINS DE BIODIVERSITÉ** : espaces abritant une richesse écologique particulièrement intéressante. Une diversité d'espèces y profite d'un cycle biologique complet. Elles peuvent s'y reproduire, se déplacer, y trouver refuge puis se disperser. Les réservoirs urbains de biodiversité sont connectés par des corridors urbains de biodiversité. Ces deux types d'espaces, corridors et réservoirs, forment les continuités écologiques urbaines.

**RUE JARDIN** : rue fortement végétalisée offrant des aménités comparables à celles d'un espace vert de proximité (mobilier urbain...).

**STRATES VÉGÉTALES** : principaux niveaux d'étagement vertical de la végétation. La stratification de la végétation renforce la diversité de la flore et de la faune associées. Elle permet de créer des milieux fertiles dans lesquelles peuvent s'épanouir de nombreuses espèces. Les trois principales strates végétales sont les suivantes :

- De 5 à 80 cm : strate herbacée. Elle a besoin de lumière et est très sensible au piétinement.
- De 1 à 3 mètres : strate arbustive. Elle a besoin de luminosité pour se développer et est moyennement sensible aux perturbations humaines.
- Au-delà de 3 mètres : strate arborée. Elle est le support de nombreuses espèces d'animaux. La diversité des essences et des âges est à privilégier.

**TOITURE BIOSOLAIRE** : toiture végétalisée comportant des équipements liés à la production d'énergie solaire. La présence de végétaux contribue notamment à améliorer le rendement des panneaux solaires, grâce à l'abaissement de la température ambiante.

**VÉGÉTALISATION INTENSIVE** : végétalisation diversifiée composée de plantes herbacées, arbustes et arbres ressemblant à un jardin en pleine terre, pouvant se développer à partir de 30 cm de substrat environ. Un arrosage est nécessaire afin d'assurer la pérennité de la végétation.

## **4 CARTES**



**OAP Biodiversité et adaptation au changement climatique**  
Carte n°1 : Préserver et renforcer la nature dans la ville (chapitre 2.1)

- La trame verte (2.1.1)**
- Les bois (2.1.1.a)
  - Les réservoirs urbains de biodiversité (2.1.1.b)
  - Les espaces verts reliés (2.1.1.c)
  - Les corridors urbains de biodiversité (2.1.1.d)
  - La ceinture verte et sportive (2.1.1.e)
  - La Petite ceinture (2.1.1.e)
- La trame bleue (2.1.2)**
- La Seine (2.1.2.a)
  - Les berges naturelles de la Seine (2.1.2.a)
  - Les canaux (2.1.2.b)
  - Le tracé de la Bièvre (2.1.2.c)
- Éléments de contexte**
- Autres continuités écologiques régionales
  - Autres espaces et corridors d'îlots végétalisés
  - Limites communales de Paris
- Les informations situées hors de Paris sont présentées uniquement à titre informatif.



**OAP Biodiversité et adaptation au changement climatique**

**Carte n°2 : Adapter le territoire au changement climatique (chapitre 2.2)**

- Les secteurs plus particulièrement exposés à l'effet d'îlots de chaleur urbains (2.2.1)
- Les secteurs carencés en espaces verts ouverts au public (2.2.2)
- Les espaces publics particulièrement vulnérables aux épisodes de fortes chaleurs (2.2.3)