

Tisser les Trames écologiques  
jusqu'au cœur des villes et des villages



# DÉVELOPPER LES TRAMES EN MILIEU URBAIN DENSE : LE PROJET « MAILLAGE ECOLOGIQUE ET PAYSAGER »

Amélie Billoir

Cheffe de projet Maillage Ecologique et Paysager  
Mission Transition Ecologique et résilience

MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE,  
DE LA BIODIVERSITÉ,  
DE LA FORÊT, DE LA MER  
ET DE LA PECHE



Journées d'échanges techniques  
6 & 7 novembre 2025

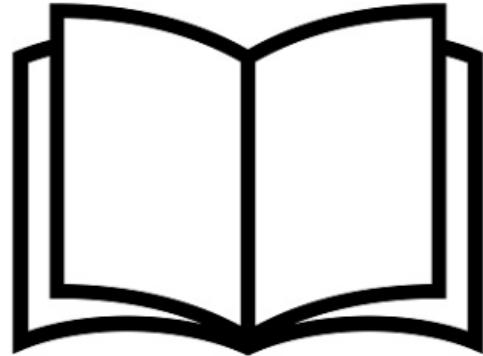


BIODIV'  
FRANCE

# 2021-2022 - L'initiation du projet



Développer une stratégie  
« Trame Verte »

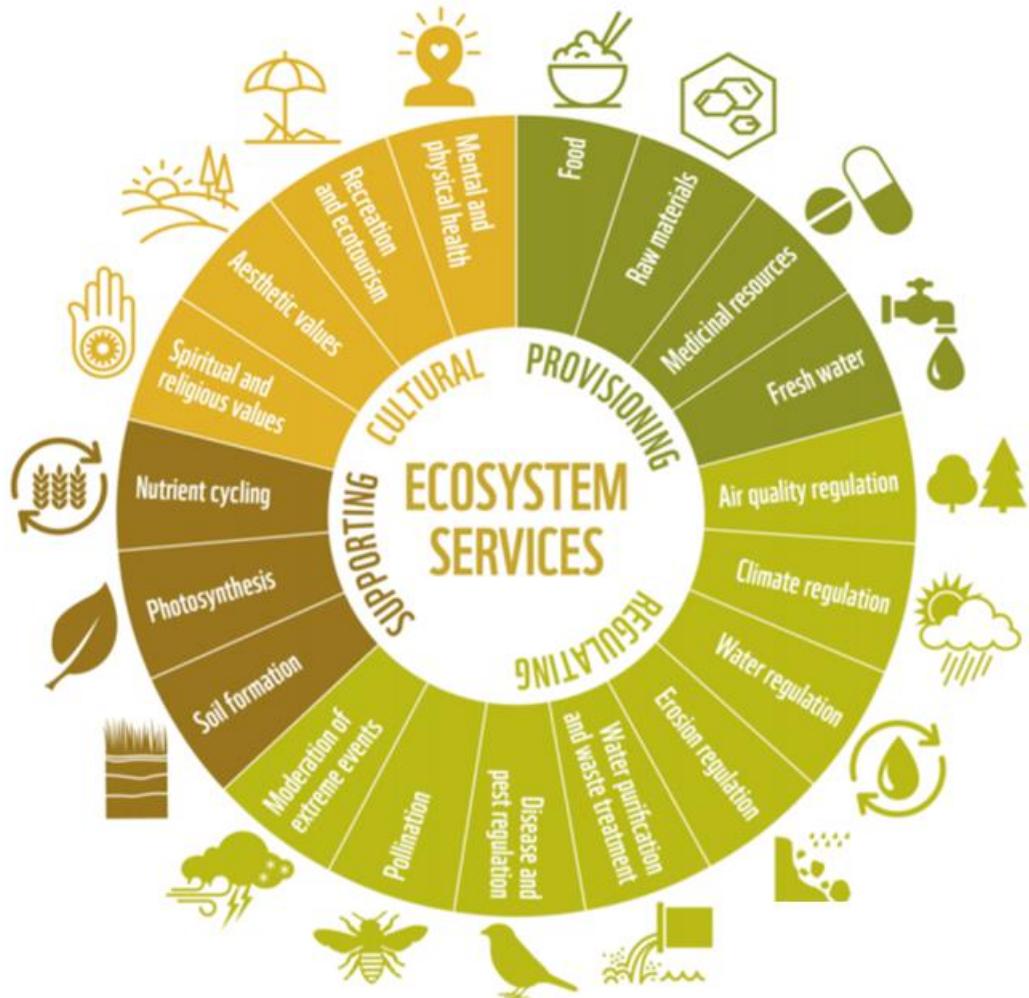


Elaborer un document de  
programmation et de  
référence



Le faire vivre dans sa  
dimension opérationnelle  
et territorialisée

# 2021-2022 - L'initiation du projet



## Enjeux environnementaux

- Biodiversité
- Climat: Atténuation, Adaptation et lutte contre les îlots de chaleur
- Cycle de l'eau
- Risques urbains
- Sols

## Enjeux sociaux

- Santé, accessibilité à des espaces de nature
- Usages: récréatifs, ludiques, sportifs, culturels
- Paysage : valeurs esthétiques, histoire et patrimoine
- Mobilité

# 2021-2022 - L'initiation du projet

2020 - 2026



MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE



2022

Charte de l'espace public

→ Une ambition partagée

MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE



2024

Stratégie nature et eau

→ Édition 2024



90 ha



20 000 arbres



Transformation des Espaces publics



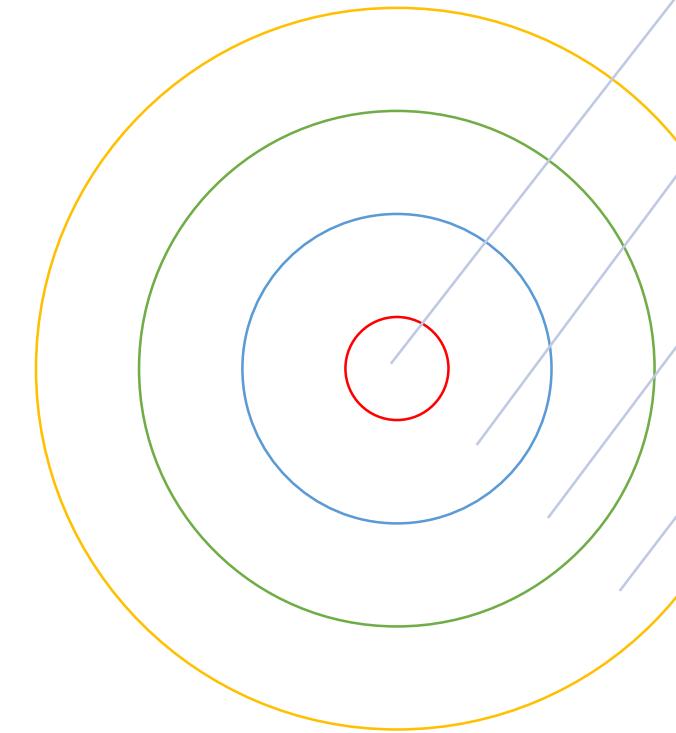
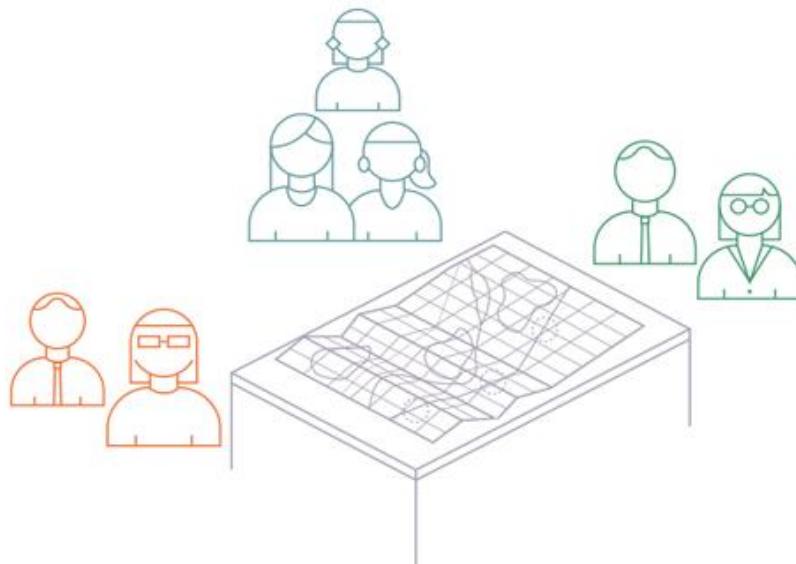
Transformation des cours d'écoles



2021

Tisser les Trames écologiques jusqu'au cœur des villes et des villages

# 2021-2022 – L'initiation du projet

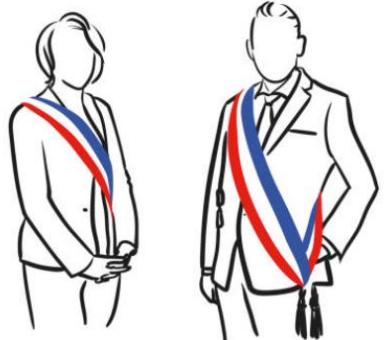


Equipe projet

Equipe projet  
élargie

Comité  
technique

Comité de  
pilotage



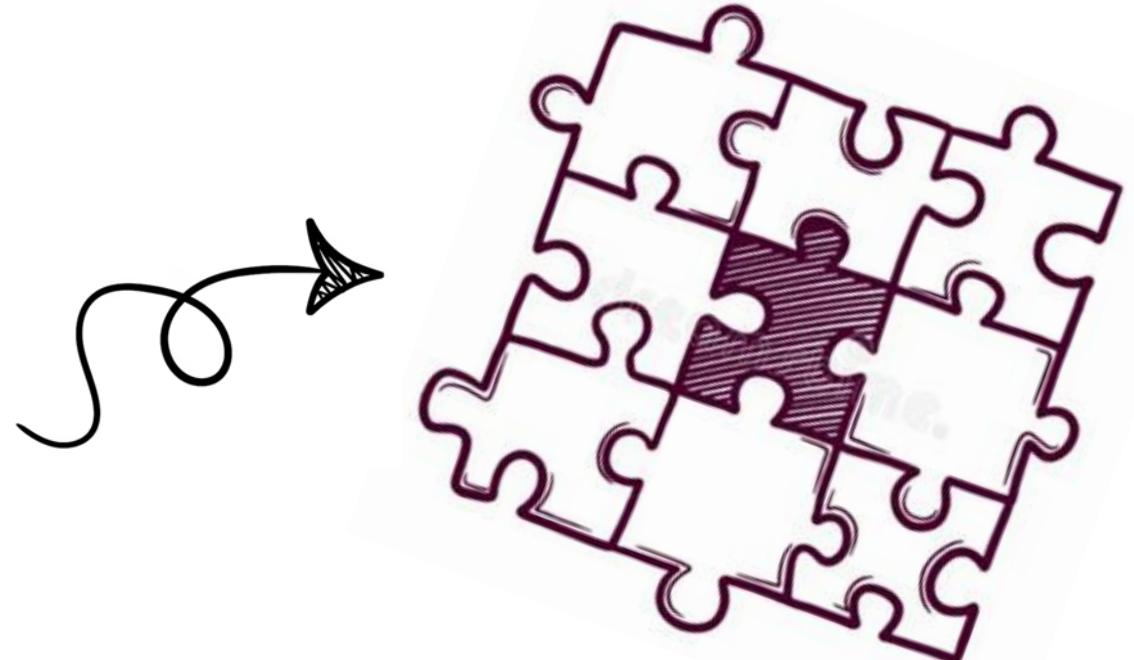
# 2021-2022 – Le diagnostic

Où en est-on de la connaissance du patrimoine naturel urbain ?

Des enjeux ?

De quel potentiel de transformation dispose notre territoire ?

Sur quels dispositifs techniques ou financiers, de la ville ou d'autres partenaires peut-on s'appuyer pour atteindre nos objectifs ?



# 2022 – La stratégie « Eau et Maillage Ecologique et paysager »



**60 actions « stratégiques » présentées  
en Comité de Pilotage**

# 2022 - 2026 – Mise en œuvre des études prioritaires de la stratégie « Eau et Maillage Ecologique et paysager »

Axe 1

Identifier l'eau  
et le maillage  
dans la ville

Inventorier les  
arbres en  
domaine privé

Exploitation  
des données  
LIDAR



↑ Comptage des arbres et mesure de la canopée à partir des données LIDAR de la MEL (2021)

# 2022 - 2026 – Mise en œuvre des études prioritaires de la stratégie « Eau et Maillage Ecologique et paysager »

Axe 1  
Identifier l'eau  
et le maillage  
dans la ville

Inventorier les  
arbres en  
domaine privé

Exploitation  
des données  
LIDAR



# 2022 - 2026 – Mise en œuvre des études prioritaires de la stratégie « Eau et Maillage Ecologique et paysager »

Axe 2

Identifier et  
sectoriser les  
enjeux

Mailer la  
connaissance  
naturaliste du  
territoire

Le  
développement  
des sciences  
participatives



← Projet « Développer la biodiversité dans  
mon quartier »



Projet « Entendre la nature de ma ville » →

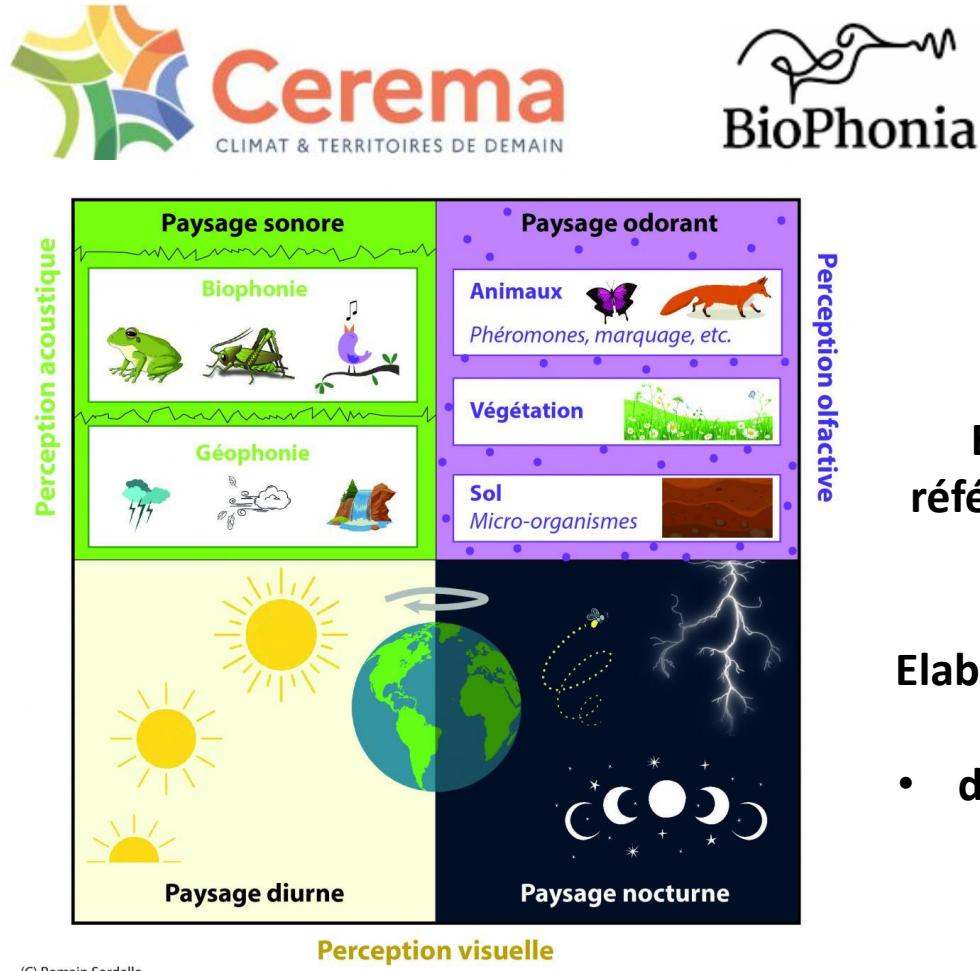
# 2022 - 2026 – Mise en œuvre des études prioritaires de la stratégie « Eau et Maillage Ecologique et paysager »

## Axe 2

Identifier et sectoriser les enjeux

Explorer le concept de Trame sonore

Le projet « Trame blanche urbaine de Lille, Lomme et Hellemmes »



(C) Romain Sordello

Elaboration d'une méthodologie de référence pour l'identification des trames blanches urbaines

Elaboration d'un plan d'action territorialisé en faveur :

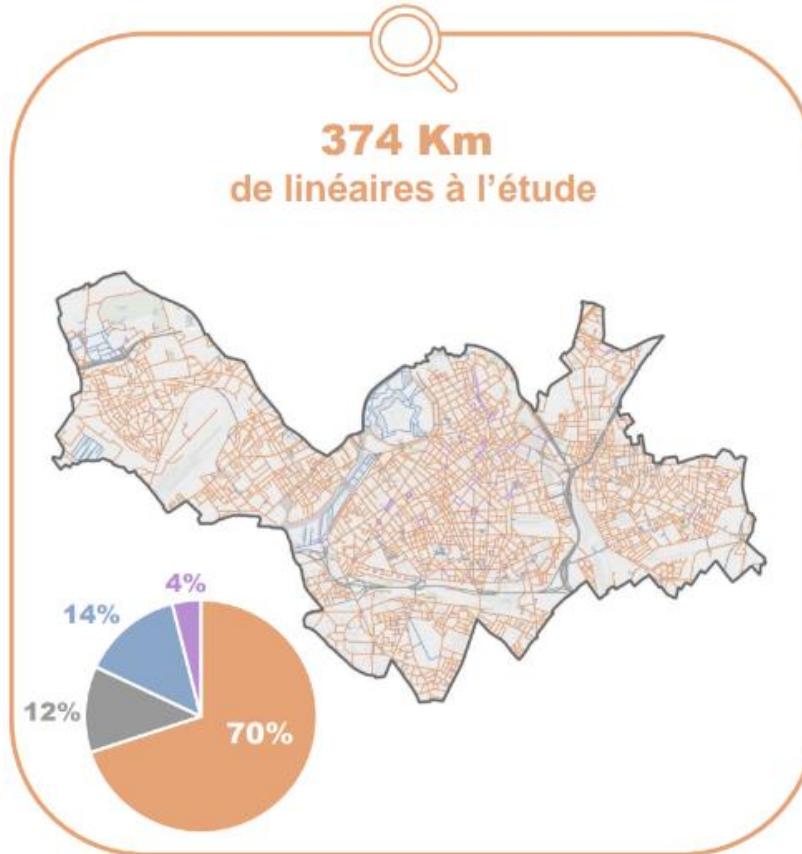
- des continuités écologiques, prenant en compte le volet sonore
- du paysage sonore

# 2022 - 2026 – Mise en œuvre des études prioritaires de la stratégie «Eau et Maillage Ecologique et paysager »

Axe 3 Révéler le potentiel du territoire

Révéler le potentiel de végétalisation et de desimperméabilisation du réseau viaire

Convention de partenariat avec l'Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole



# 2022 - 2026 – Mise en œuvre des études prioritaires de la stratégie « Eau et Maillage Ecologique et paysager »

Axe 3 Révéler le potentiel du territoire

Révéler le potentiel de végétalisation et de desimperméabilisation du réseau viaire

Convention de partenariat avec l'Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole

Quoi ?

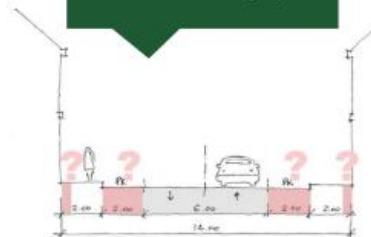


01

Connaître et comprendre l'espace public viaire

Analyse quantitative, qualitative et cartographique

Possible(s) ?

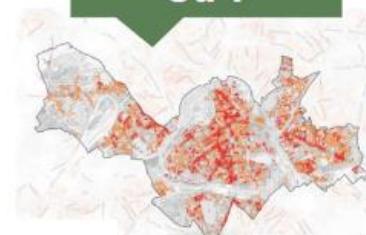


02

Caractériser la plantabilité l'espace public viaire

Définition des critères déterminants la plantabilité

Pourquoi ? Où ?

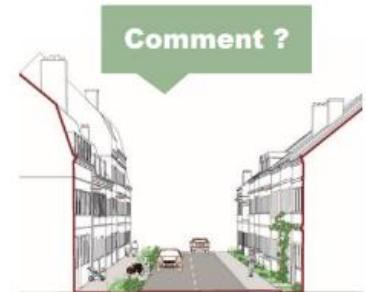


03

Territorialiser les enjeux appliqués à l'espace public viaire

Poursuite de la sectorisation des enjeux et identification de typologies voies concernées

Comment ?



04

Qualification du potentiel de végétalisation :  
Sélection d'une série de typologies cibles pour proposition d'aménagement type.

# 2022-2026 – Mise en œuvre des études prioritaires de la stratégie «Eau et Maillage Ecologique et paysager »

Biodiverse  
Cities

Interreg  
North Sea



Co-funded by  
the European Union

Axe 4  
Bâtir les  
partenariats  
techniques et  
financiers

Le projet INTERREG  
« Biodiverse Cities »

## Challenges



How can North Sea cities reverse biodiversity loss and transform into functional ecosystems that support biodiversity? The overall challenge is split in three implementation challenges:



### Biodiversity

*Biodiversity loss has grave consequences for ecosystems. Cities are a barrier to the continuity of ecosystems*

**How to implement high quality green for biodiversity in cities?**



### Societal

*High urbanisation and lack of social cohesion result in increased health problems*

**How can citizens benefit from nature?**



### Governance

*Biodiversity does not receive the attention it deserves, often overlooked in big investment city projects*

**How to mainstream action for biodiversity in the city processes?**

# 2022-2026 – Mise en œuvre des études prioritaires de la stratégie «Eau et Maillage Ecologique et paysager »

Biodiverse  
Cities

Interreg  
North Sea



Co-funded by  
the European Union

Axe 4  
Bâtir les  
partenariats  
techniques et  
financiers

Le projet INTERREG  
« Biodiverse Cities »

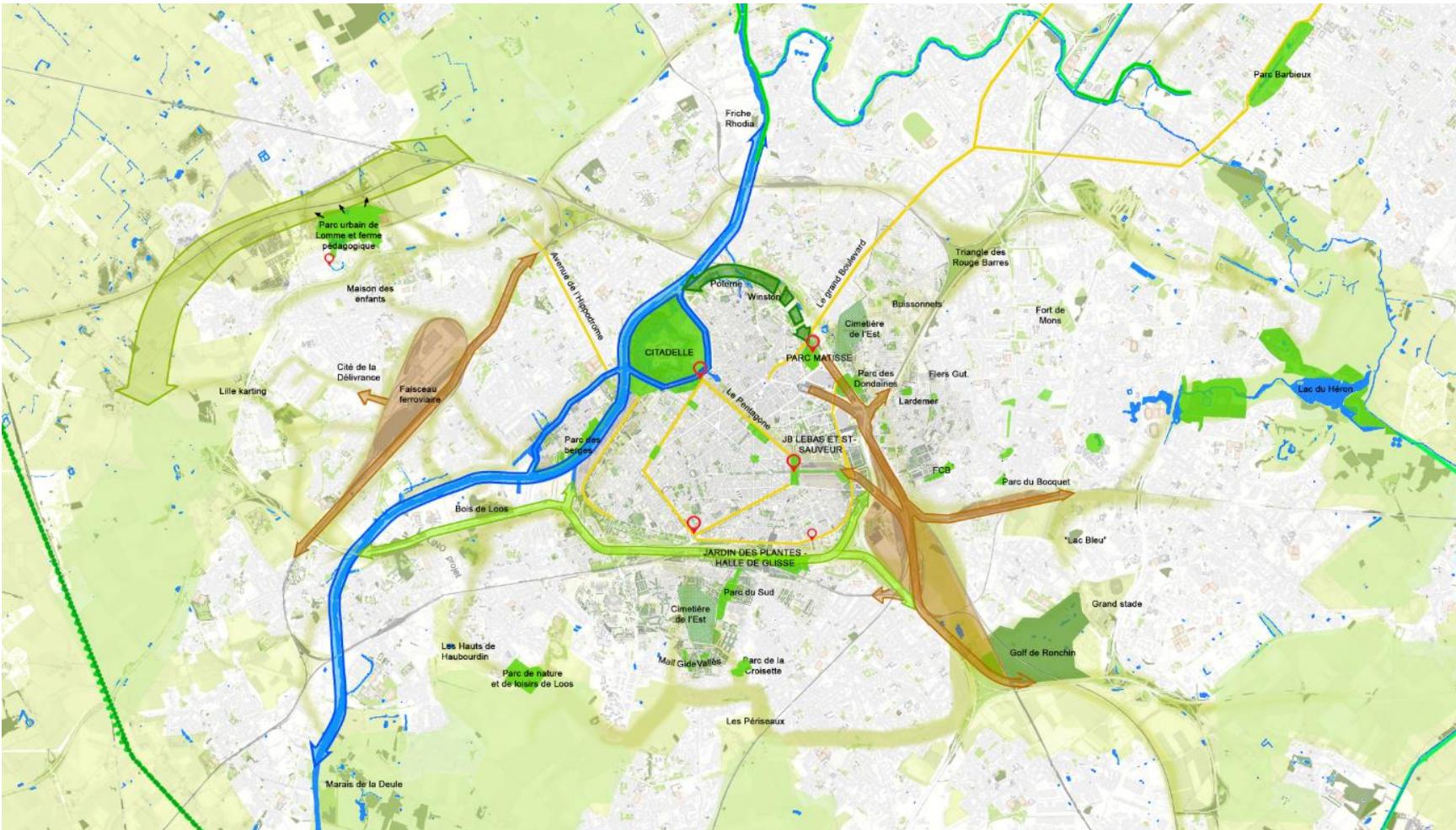


↑ Jardins familiaux et jardin partagé « Jeanne Barret » - Wazemmes

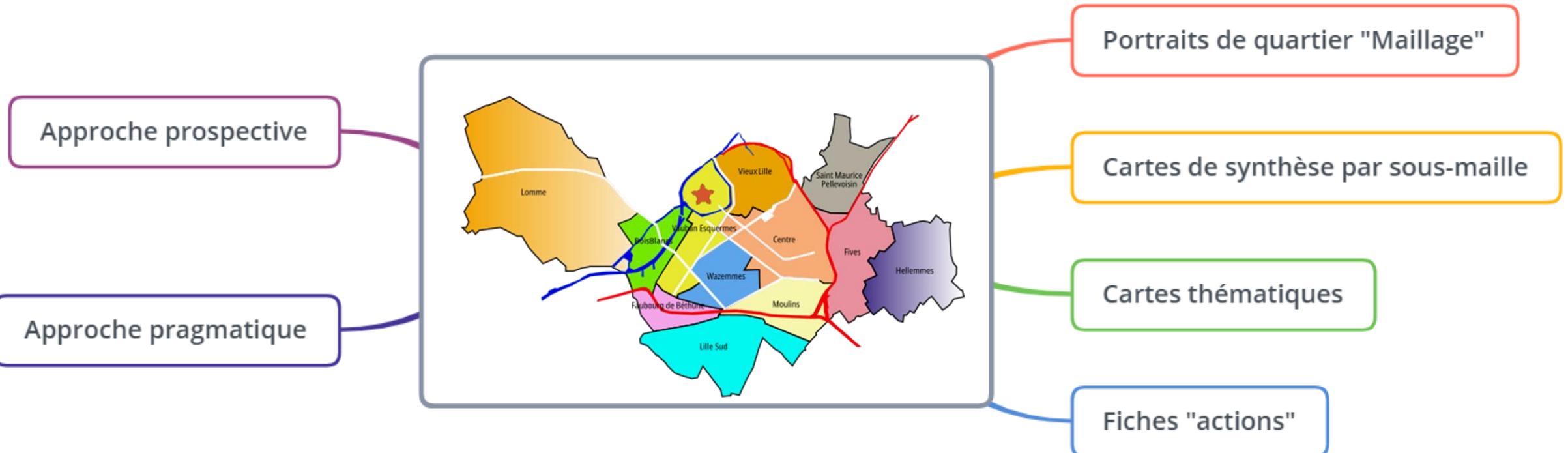
Site « Parc des expositions » en partenariat  
avec LHM - Lille Centre →



# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage – La stratégie spatialisée



# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage : la stratégie spatialisée



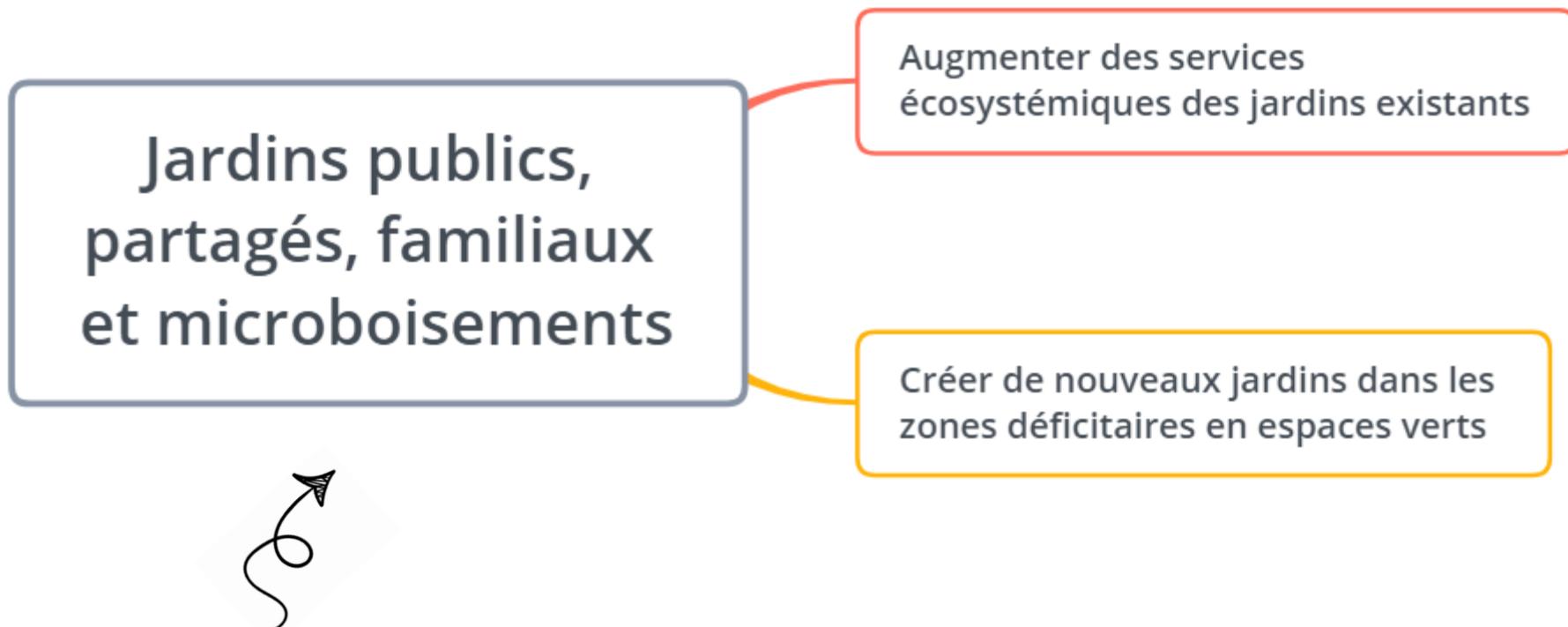
# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage – La stratégie spatialisée



X



# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage : la stratégie spatialisée



# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage : la stratégie spatialisée

Augmenter les services écosystémiques des jardins existants



↑ Visite systématique en groupe projet de l'ensemble des jardins publics (hors jardins récemment créés ou réhabilités) et réalisation de fiches actions

Comparatif de deux outils « grand public » d'évaluation de la biodiversité réalisé par des étudiants de 2ème année de cycle d'ingénieur JUNIA – ISA ↓

**JUNIA ISA** Evaluation de la fiabilité et de l'accessibilité d'indices de biodiversité urbaine pour la ville de Lille.

**BIODIVERSE CITIES** Le BioScope

**Le Diag'polliniseurs**

Le projet Biodiversité Cities vise à renforcer la nature en ville dans le cadre de la stratégie européenne pour la biodiversité 2020. C'est dans le cadre de ce programme que la ville de Lille expérimente les outils Urban BioScope et Diag' Polliniseurs afin d'évaluer le potentiel de biodiversité de ses parcs urbains.

Le Diag'polliniseurs

Evalue la capacité d'un site à accueillir les pollinisateurs et propose des recommandations concrètes de gestion.

\* Etude menée sur le grand public.  
42 visiteurs interrogés sur le BioScope sur 7 parcs de Moulin et Wazemmes  
Données recueillies dans un Excel et analyses statistiques effectuées sur XLSTAT

Nom du parc	n	Score moyen obtenu au BioScope	Score de référence	Déférence
Square Birkenwald	12	10,79 (3,44)	10	0,29
Square des Enfants	5	10,40 (3,09)	14	-1,60
Jardin Fleuri Manuel	4	10 (4,08)	10	0,00
Square Henri Chevallier	6	10,65 (3,77)	10	0,17
Jardin des Plantes	9	10,25 (3,09)	22	-1,75
Jardin de la Pouquerrière	4	10,55 (3,68)	14	-0,30
Jardin des Oiseaux	6	10,6 (3,43)	10	0,34

Score moyen de 12,27

Ecart moyen entre le score public et le score de référence de +4,40

Ecart-type moyen dans les acrés du public, 2,8 en moyenne

Points forts du BioScope

Richesse dans les leviers interrogés

Potentiel éducatif important

Traitement des données simplifié (tous/none/sat pas)

Score moyen de 13,04

Ecart moyen entre le score public et le score de référence de +3,88

Ecart-type moyen de 2,8 en moyenne

Faiblesses du BioScope

Vocabulaire trop technique et incompréhensible

Manque d'hétérogénéité dans les scores attribués par le public

Interpretations variées selon les examinateurs

Saisie manuelle de toutes les données recueillies chronophage

Propositions d'améliorations :

- Reformulation de certaines questions
- Numérisation du questionnaire
- Ciblage des répondants : gestionnaires de parcs

Comparaison saisonnière

8 parcs échantillonnes sur le BioScope et le Diag'polliniseurs sur Five

Données recueillies dans un Excel et analyses statistiques (test de Student) effectuées sur XLSTAT

Augmentation des scores moyens entre novembre et avril

+0,8 points en moyenne

Ecart-type moyen de 13,04 en avril et de 10,88 en novembre

Le score moyen du Diag'polliniseurs augmente entre novembre et avril, tandis que le score moyen du BioScope diminue sur cette même période

Ecart-type important : Remise en question de la fiabilité des résultats du BioScope

Hétérogénéité dans les perceptions de l'environnement et de la compréhension des questions

Graphique des scores obtenus au Diag' polliniseurs pour les parcs de Five

Tisser les Trames écologiques jusqu'au cœur des villes et des villages

# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage : la stratégie spatialisée

Créer de  
nouveaux jardins  
dans les zones  
déficitaires

## LEGENDE

### Les jardins publics

- Aire d'accessibilité aux jardins publics\*
- Jardin public recemment aménagé ou réaménagé
- Création de jardin public en cours, à l'étude ou recensé dans le cadre du projet 90ha

### Proposition d'aménagement des jardins publics existants

- Réaménagement structurel
- Réaménagement ponctuel
- Pas de réaménagement

### Proposition de création de nouveau jardin public

- Proposition de création
- Proposition d'ouverture au public de jardin privé
- Proposition d'extension de jardin public

### Les micros-boisements

- Micro-boisement existant
- Micro boisement à créer ou à diversifier

### Les jardins familiaux et partagés

- Jardin familial ou partagé existant ou en projet
- Jardin familial ou partagé à créer

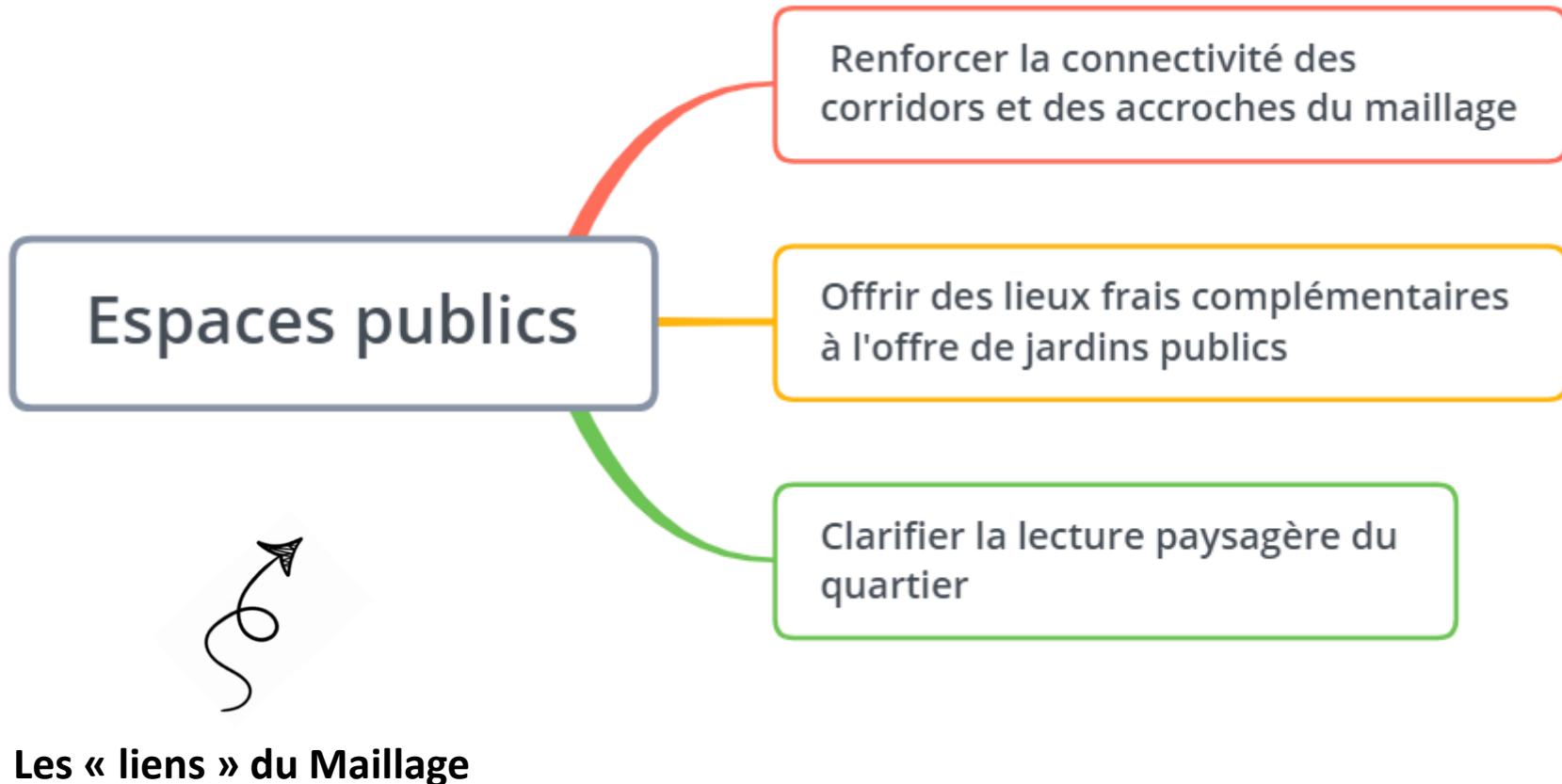
Place à enjeu de rafraîchissement située en zone déficiente en jardin public\*

Place à enjeu de rafraîchissement située en zone déficiente en jardin public\*, avec forte contrainte opérationnelle



\*D'après la méthode de calcul retenue dans le cadre du projet 90ha.

# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage : la stratégie spatialisée



# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage : la stratégie spatialisée

## Espaces publics

### LEGENDE

#### Les jardins publics

Jardin public existant ou projeté car engagé dans le cadre du projet 90ha

#### Proposition de création de nouveau jardin public

Proposition d'ouverture au public de jardin privé

Proposition de création

Proposition d'extension de jardin public existant

#### Potentiel de végétation du réseau viaire structurant le paysage

##### Etat existant de la végétation

Strate arborée existante

##### Potentiel de végétation théorique en fonction des largeurs de voies

Strate arborée bilatérale / fosses de végétalisation / fosses de végétalisation de façade

Strate arborée unilatérale / fosses de végétalisation / fosses de végétalisation de façade

Strate arbustive / fosses de végétalisation de façade

Places inscrites dans le réseau viaire structurant le paysage ou en centralité de la ville

#### Espace public participant à l'adaptation au changement climatique

Rue à fort enjeu de rafraîchissement (1)

Rue tertiaire à enjeux multiples (2)

Place à enjeu de rafraîchissement (3)

#### Espace public participant à l'augmentation des fonctionnalités écologiques des jardins publics et des corridors de biodiversité

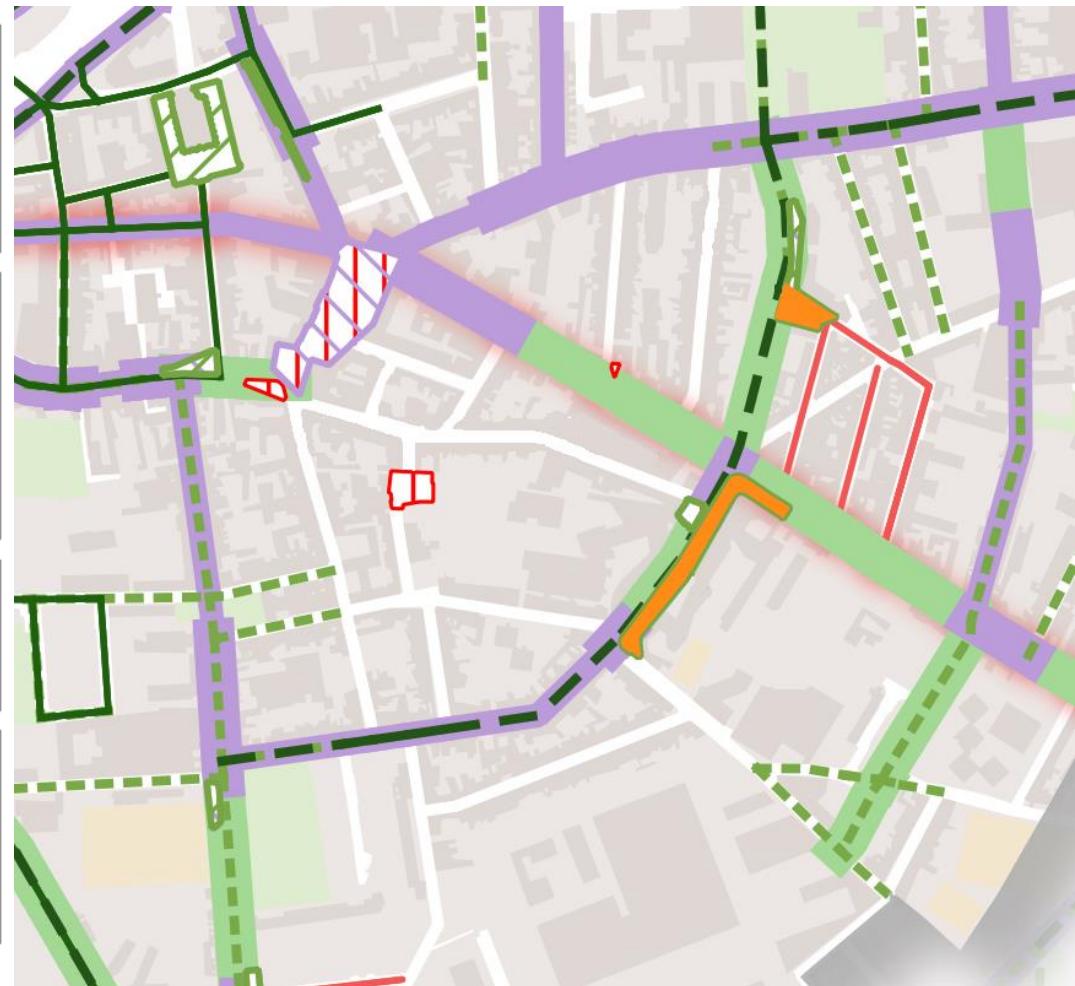
Rue à proximité des corridors de biodiversité des milieux arborés et/ou arbustif (300m)

Rue à proximité des jardins publics (50m)

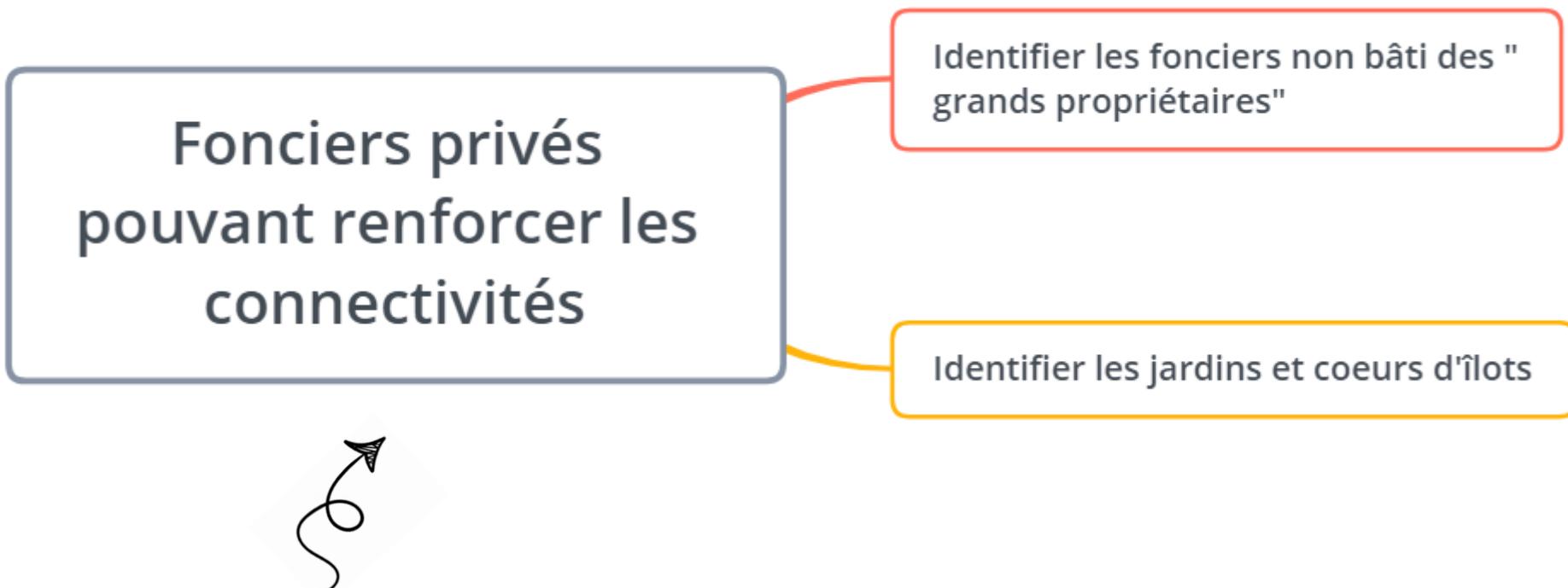
Réseau viaire connectant des polarités écologiques (4)

Place à enjeu de biodiversité (5)

● Forte contrainte opérationnelle



# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage : la stratégie spatialisée



Les « briques » du Maillage

# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage : la stratégie spatialisée

Fonciers privés  
pouvant renforcer  
les connectivités

## LEGENDE

- Jardin public existant, en chantier, ou engagé dans le cadre du projet 90ha
- Périmètre de 300 m de part et d'autre des corridors écologiques
- Réseau viaire structurant

### Espaces publics pouvant contribuer à augmenter les fonctionnalités écologiques des jardins publics et des corridors de biodiversité

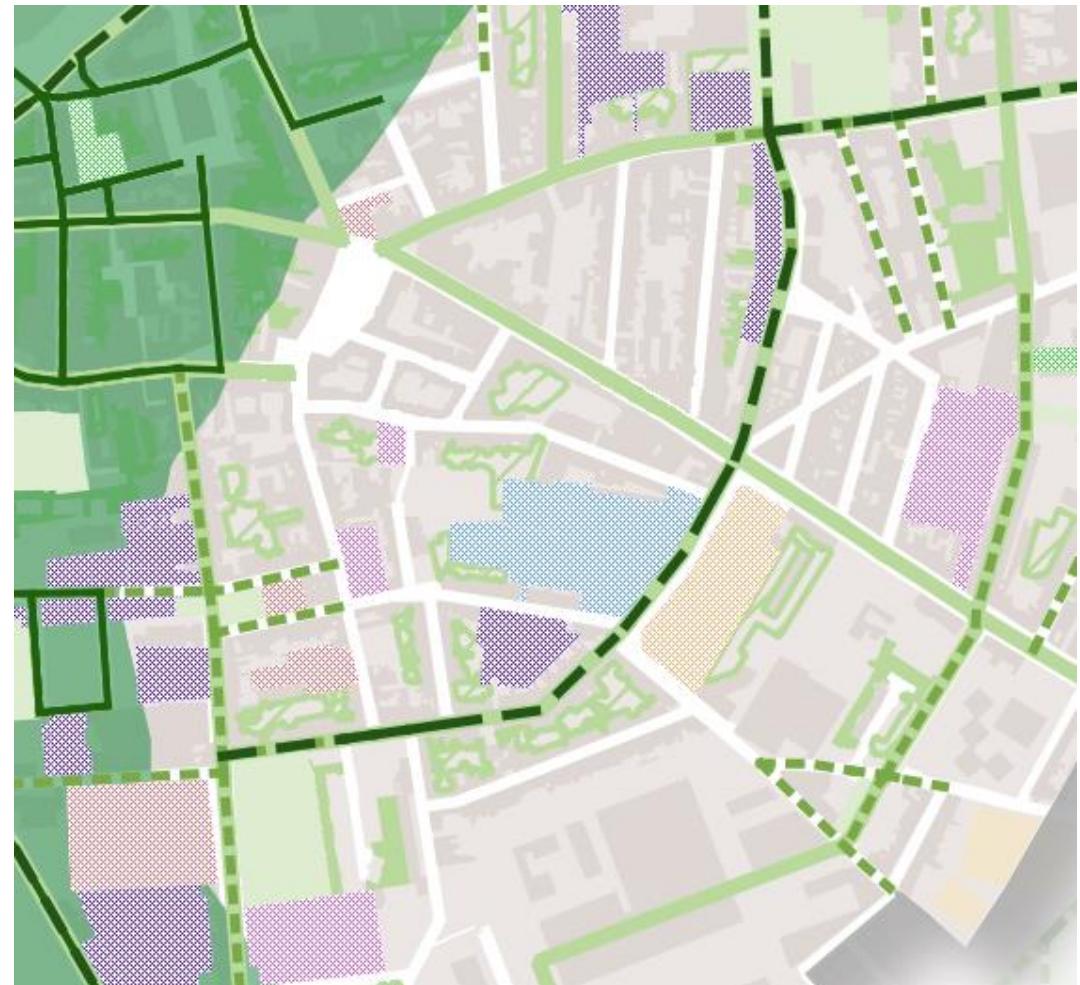
- Rue à proximité des corridors de biodiversité (300m)
- Rue à proximité des jardins publics (50m)
- Réseau viaire connectant des polarités écologiques

### Foncier pouvant contribuer aux connectivités écologiques et à l'adaptation au changement climatique

- BATIMENT COMMUNAL
- COLLEGE
- DIOCESE DE LILLE
- ECOLE COMMUNALE
- ECOLE PRIVEE
- EQUIPEMENT SPORTIF
- HOPITAL PUBLIC
- LYCEE PUBLIC
- LYCEE PRIVE
- RESIDENCE BAILLEUR
- TERRAIN MILITAIRE
- UNIVERSITE DE LILLE
- PROPRIETE DE L ETAT
- FONCIER DEPARTEMENTAL
- FONCIER REGIONAL
- FONCIER METROPOLITAIN
- AUTRE

### Coeur d'ilot végétalisé

- Coeur d'ilot à proximité des jardins publics et des corridors écologiques
- Autre coeur d'ilot



# 2024 - 2026 – Le Plan Maillage : la stratégie spatialisée

## La « modélisation » des connectivités écologiques

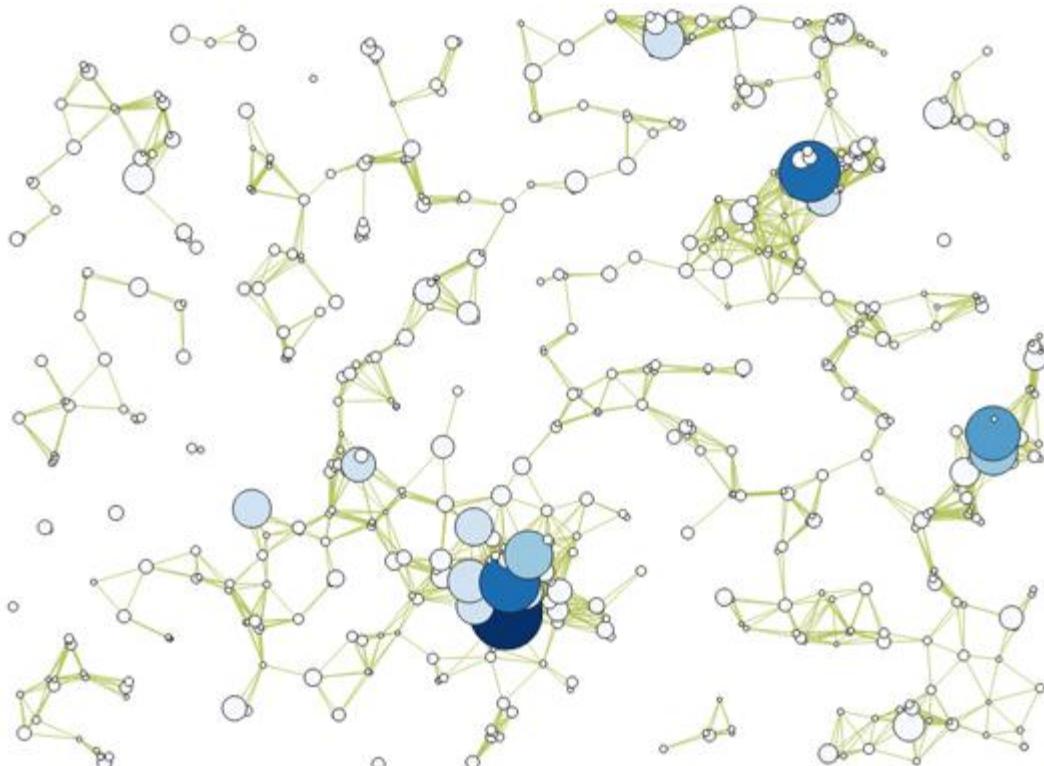
- Jardin public\*
- Périmètre de 50 m autour des jardins publics
- Périmètre de 300 m de part et d'autre des corridors écologiques
- Végétation supérieure à 10 m
- Végétation comprise entre 1 et 10 m
- Végétation inférieure à 1 m
- Réseau viaire principal et secondaire

### Espaces publics pouvant contribuer à augmenter les fonctionnalités écologiques des jardins publics et des corridors de biodiversité

- Rue à proximité des corridors écologiques ou des jardins publics
- Réseau viaire connectant des polarités écologiques
- Elément singulier de l'espace public à proximité des jardins publics et des corridors de biodiversité ou situé sur le réseau viaire connectant des polarités écologiques
- Atténuer le caractère fragmentant Est/Ouest des grandes infrastructures



# La stratégie et le Plan Maillage – Quelques perspectives



- Poursuivre le travail de Plan Maillage sur l'ensemble de la Ville
- Renforcer les compétences internes en matière de modélisation des réseaux écologiques urbains
- Contribuer à la mise à jour des Plans de Gestion et du Plan Biodiversité
- Poursuite des travaux sur la Trame Noire en lien avec la Métropole Européenne de Lille