

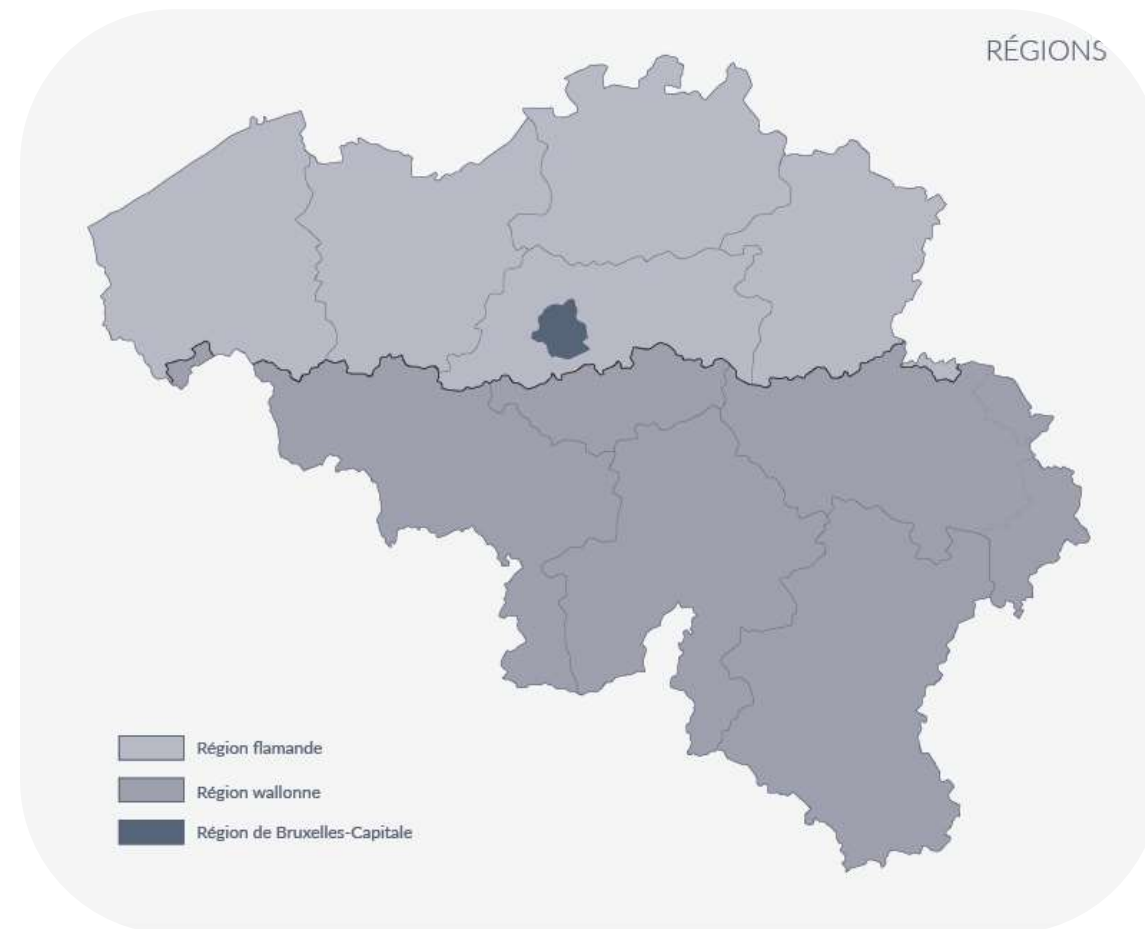
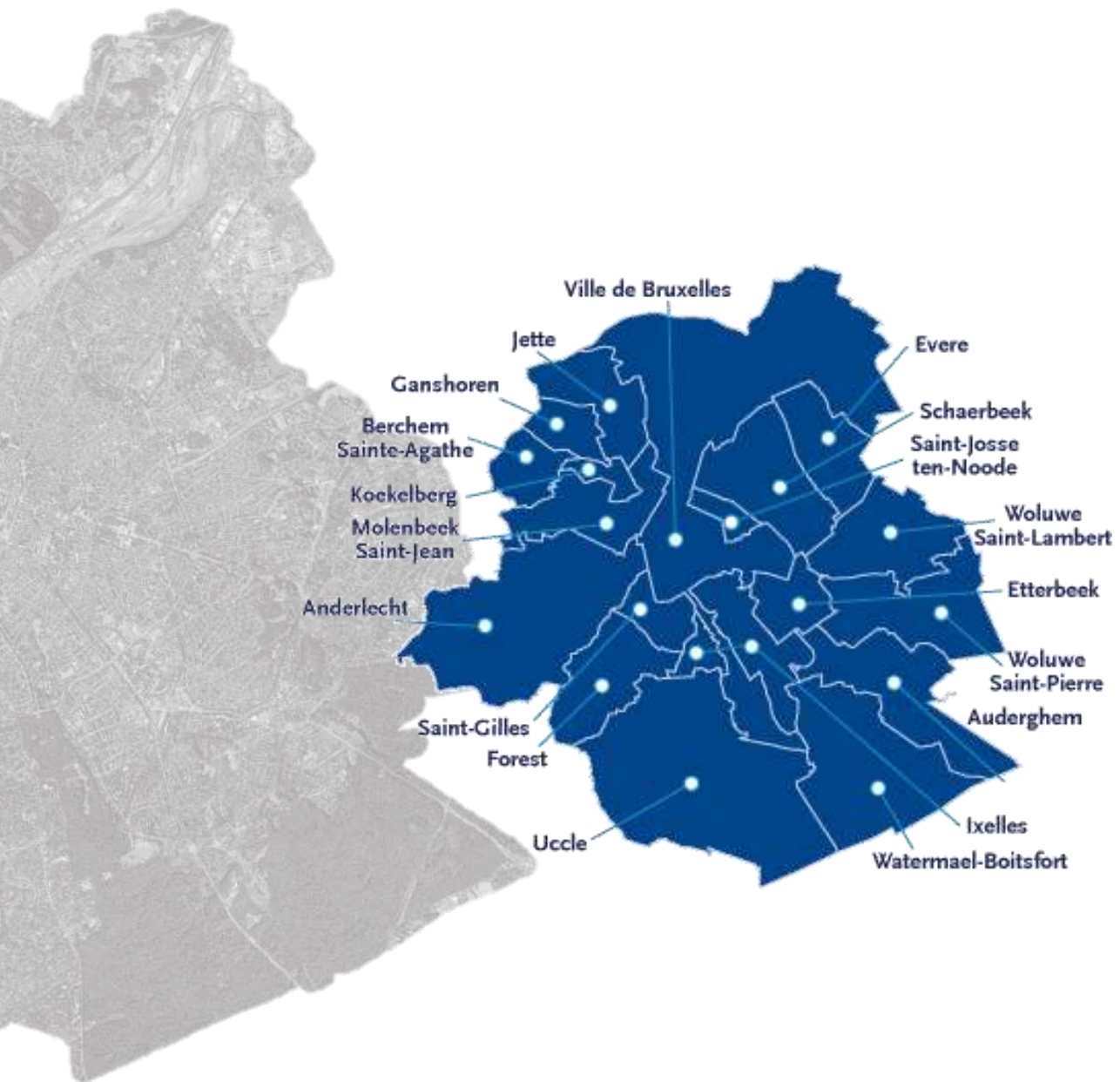


Solution / Ville-Nature

Julien Ruelle / Division Espaces Vert
Service Développement Nature

Plan nature, programme de réduction des pesticides,
stratégie pollinisateurs & auxiliaires*, stratégie de végétalisation*



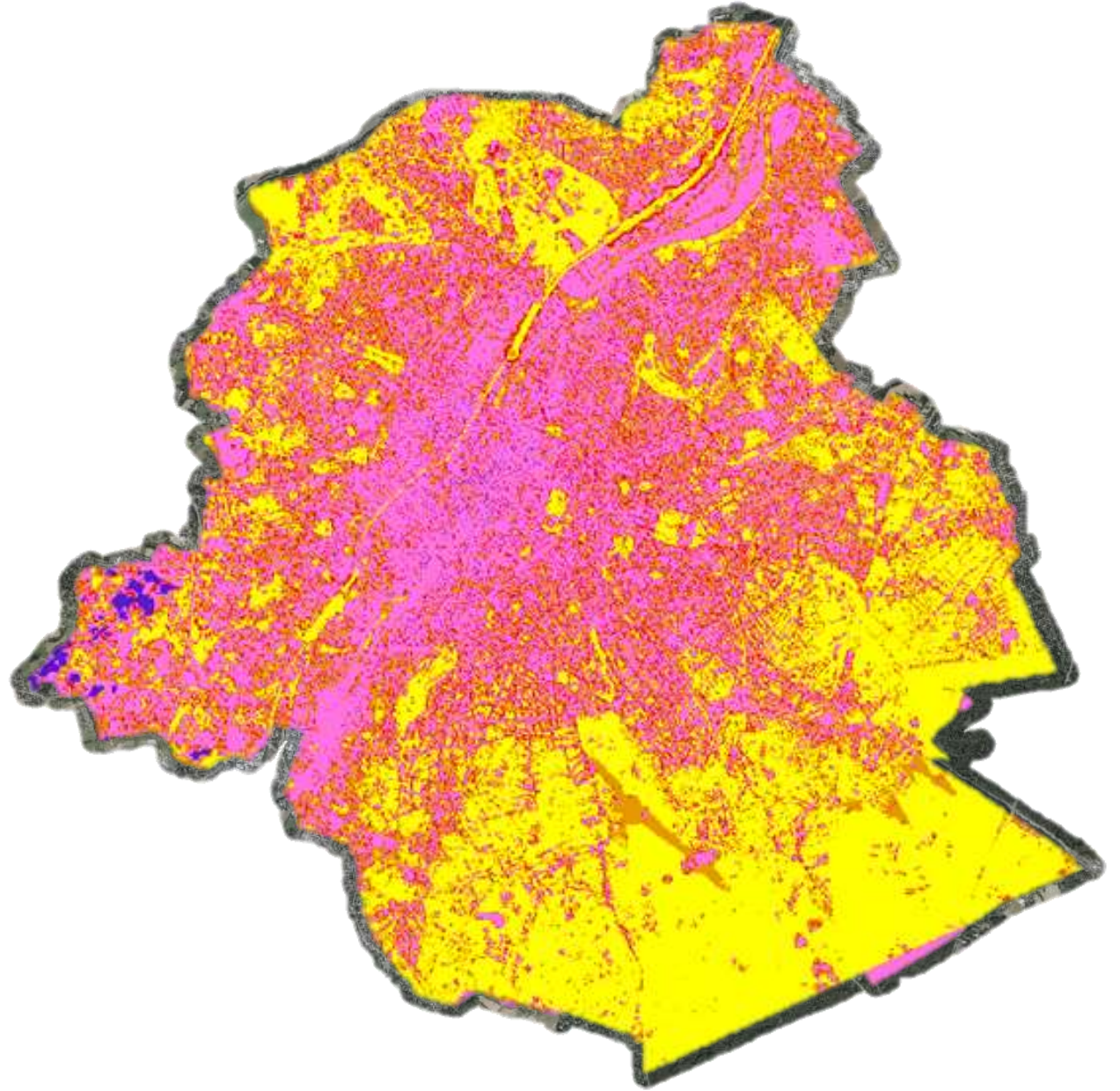




Îlot de chaleur

Les risques liés à l'îlot de chaleur et à la pollution de l'air se concentrent dans les zones les plus urbanisées, avec un fort gradient centre-périphérie.

Les zones les plus touchées sont aussi les plus denses et les plus précaires, ce qui soulève d'importantes questions sur les inégalités environnementales.

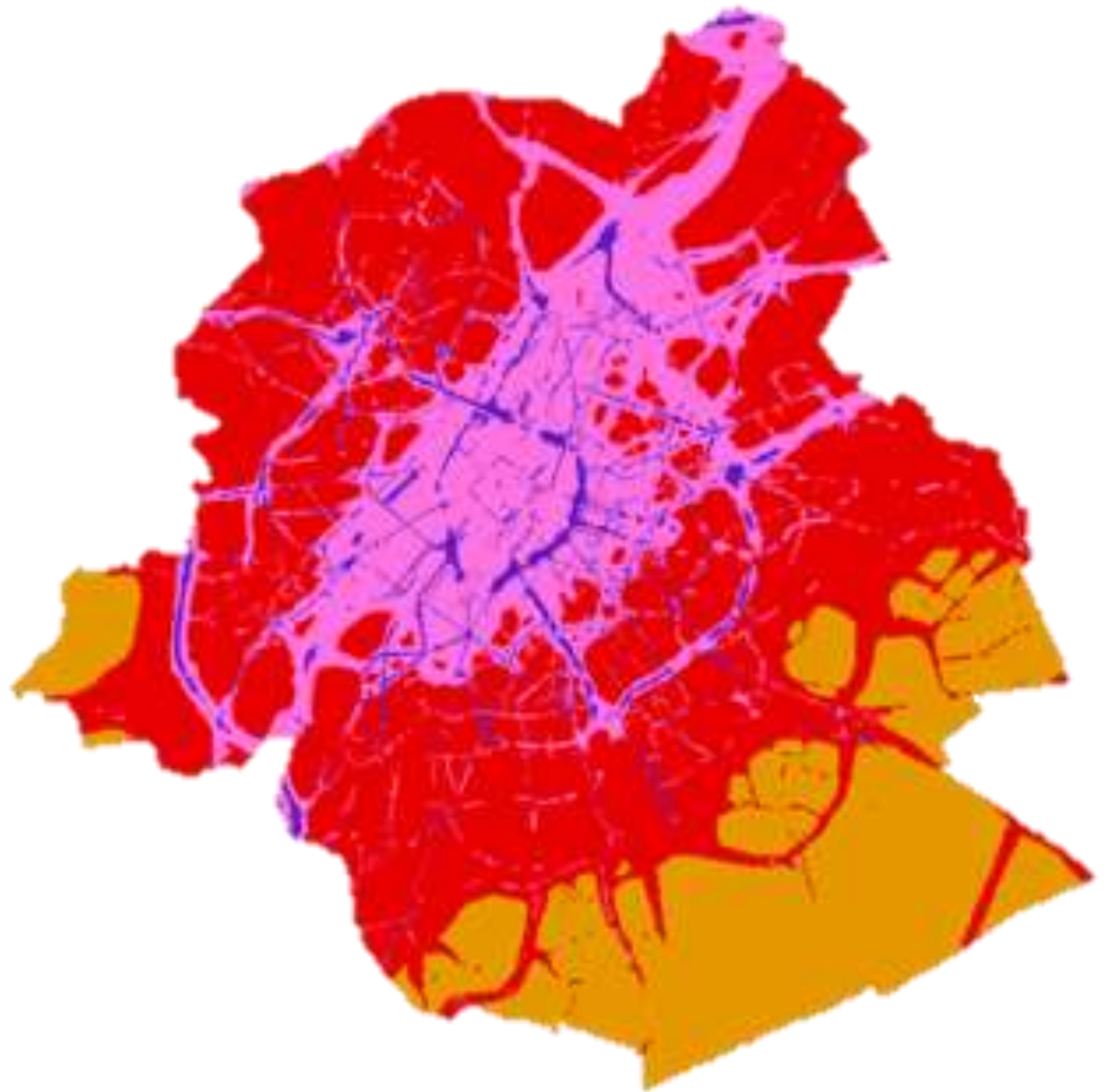


Îlot de chaleur

Qualité de l'air

Les risques liés à l'îlot de chaleur et à la pollution de l'air se concentrent dans les zones les plus urbanisées, avec un fort gradient centre-périphérie.

Les zones les plus touchées sont aussi les plus denses et les plus précaires, ce qui soulève d'importantes questions sur les inégalités environnementales.



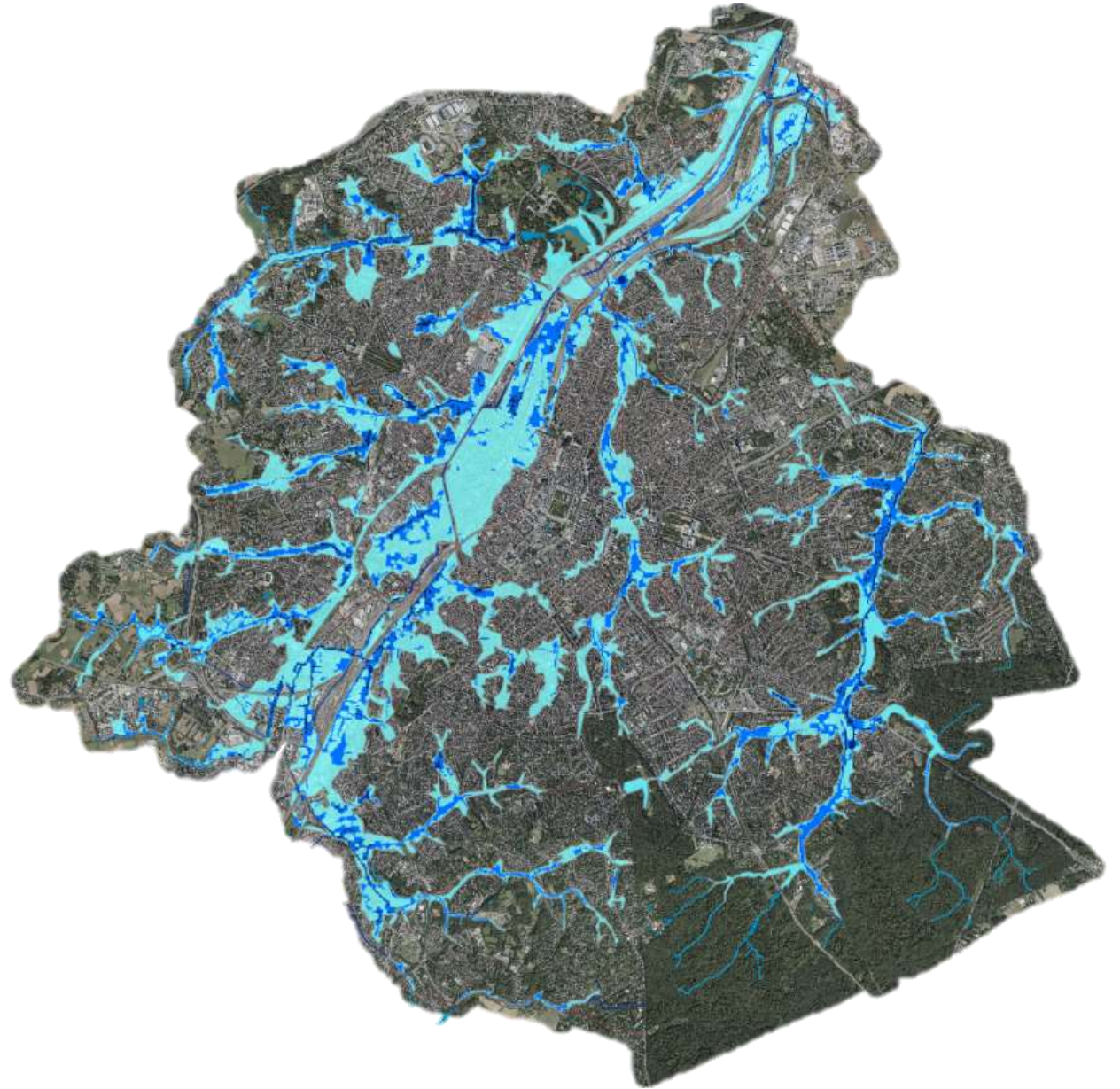
Îlot de chaleur

Qualité de l'air

Aléa d'inondation

Les risques liés aux inondations ont une spatialisation moins liée au tissu urbain et davantage aux vallées qui traversent la région (Vallées de la Senne, de la Woluwe et du Molenbeek).

Les risques sont liés à l'imperméabilisation des sols dans le bassin versant, aussi en amont des zones à risques.



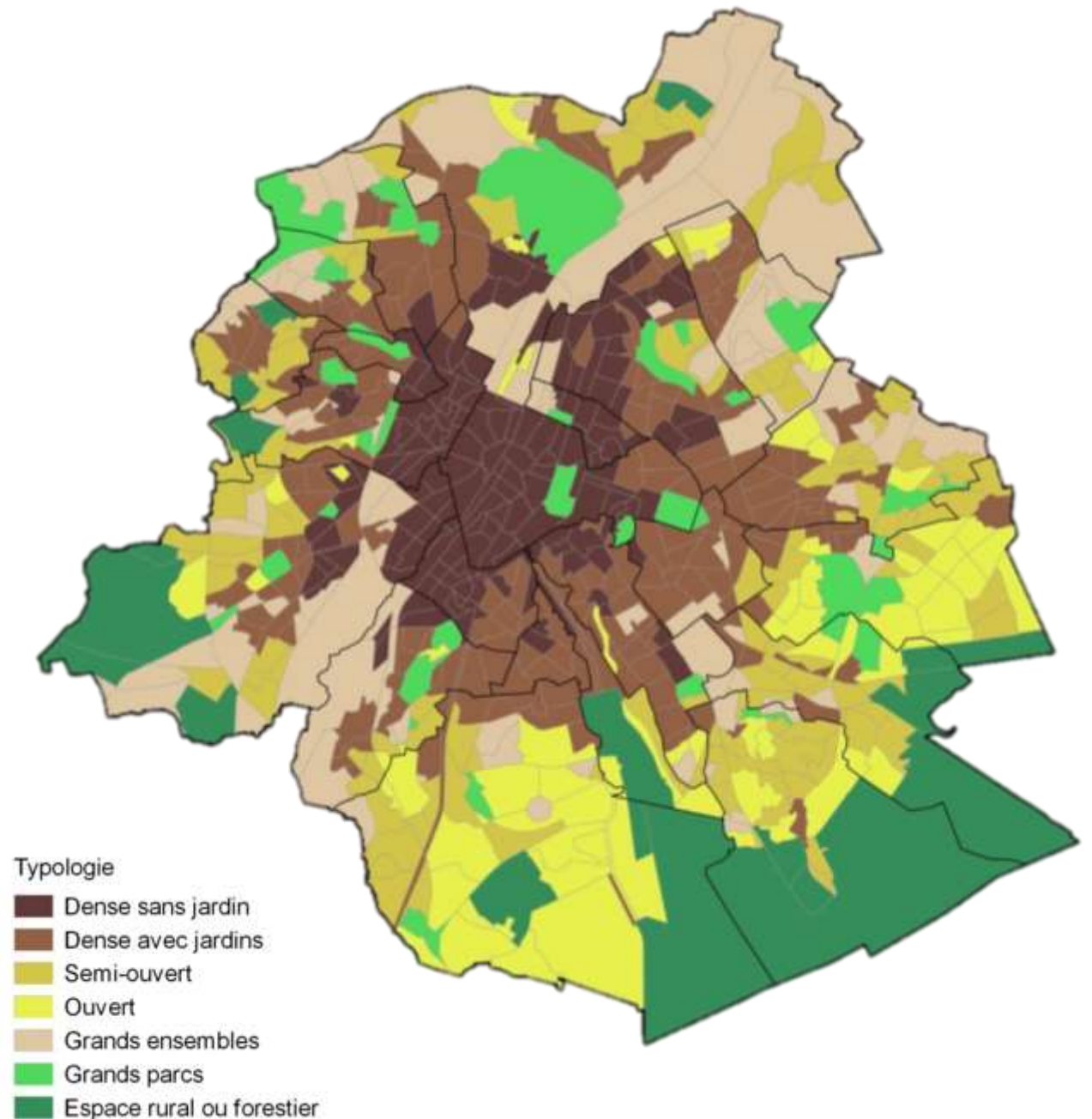
Îlot de chaleur

Qualité de l'air

Aléa d'inondation

Typologie urbaine

Les phénomènes rencontrés sont en grosse partie liés à la typomorphologie urbanistique, qui traduit la manière dont la ville s'est historiquement développée, de la ville médiévale aux cités jardins, à l'habitat pavillonnaire et aux barres de logements. Elle est liée aux gabarits des constructions et des voiries, à présence de jardins, à la présence d'îlots construits ouverts ou fermés, etc.



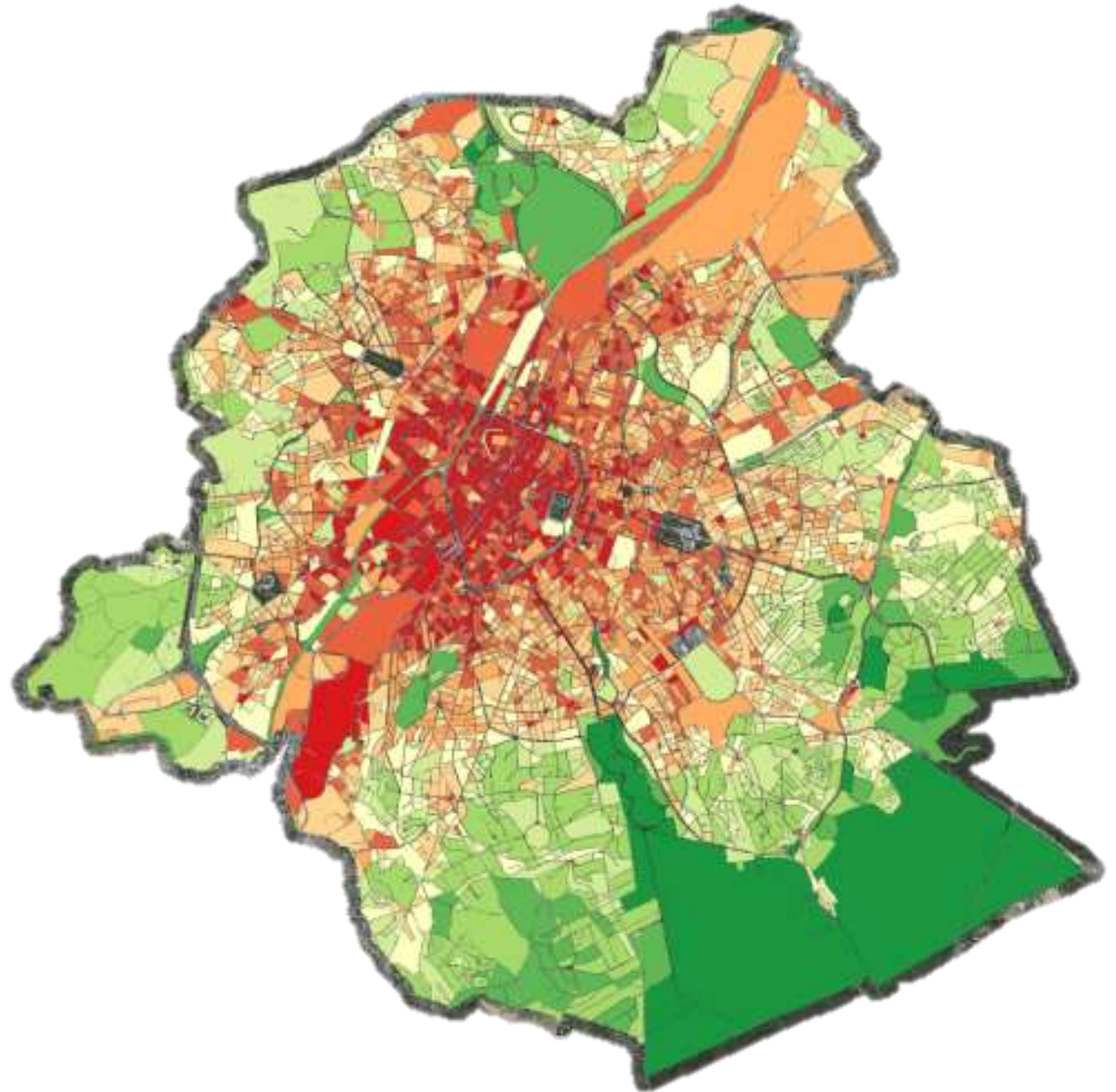
Îlot de chaleur
Qualité de l'air
Aléa d'inondation
Typologie urbaine

Artificialisation (CBS+)

Adapté du Coefficient de biotope par surface de Berlin (surtout centré sur l'imperméabilisation), le CBS+ adopte une classification plus fine et plus sensible à la végétation et au « potentiel de biodiversité ».

Il est actuellement en cours d'adaptation légère pour son intégration éventuellement contraignante dans le règlement d'urbanisme.

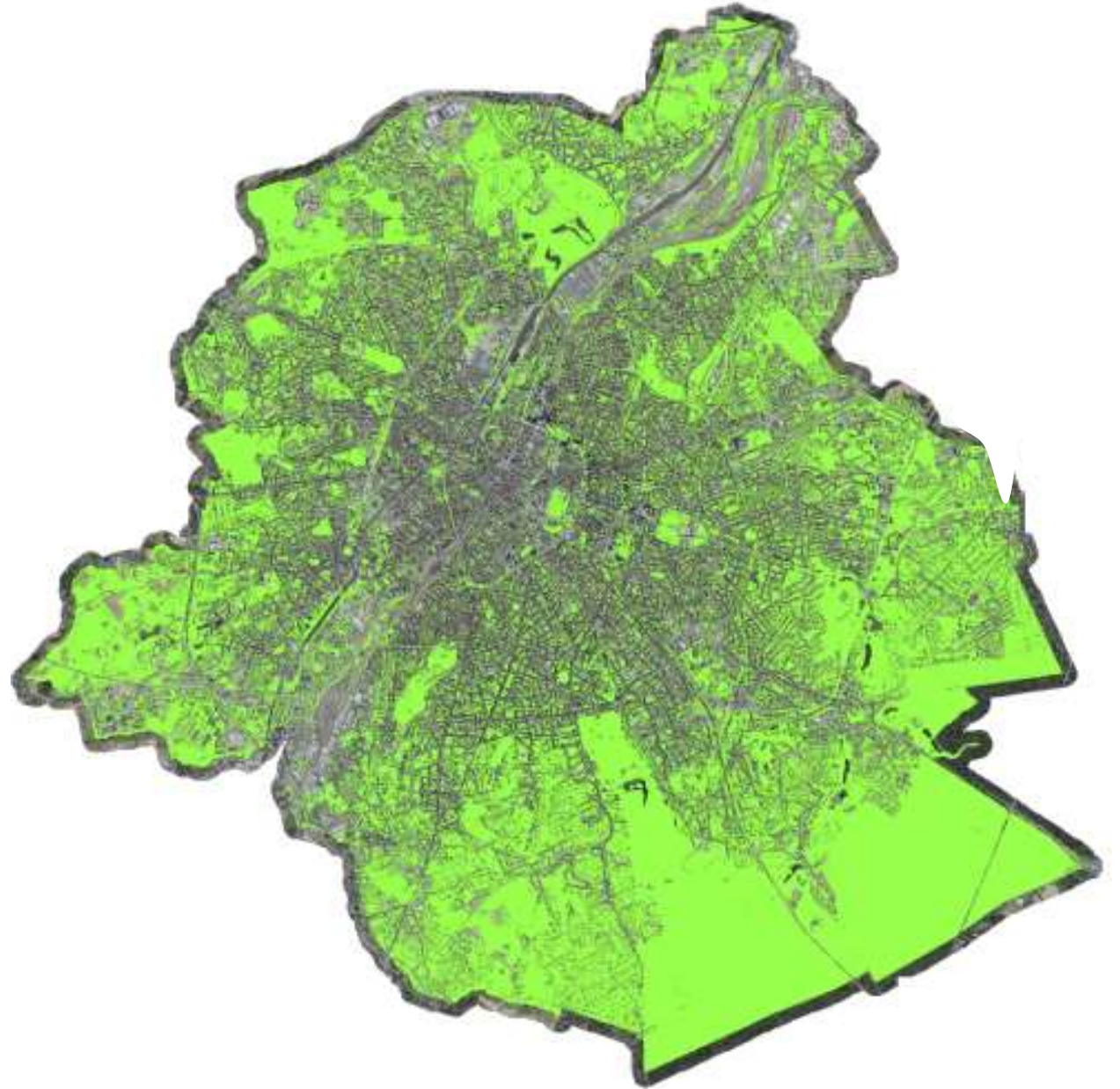
<https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/1-evaluation-du-projet-via-le-cbs.html?IDC=7291>



<https://environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/la-gestion-ecologique/les-cartes-danalyse-nature>

Îlot de chaleur
Qualité de l'air
Aléa d'inondation
Typologie urbaine
Artificialisation (CBS+)
Végétation

La végétation se présente assez logiquement en « négatif » de l'artificialisation.
Ici, la végétation générale (toutes strates confondues).
[voir explications techniques via le lien]



Îlot de chaleur

Qualité de l'air

Aléa d'inondation

Typologie urbaine

Artificialisation (CBS+)

Végétation

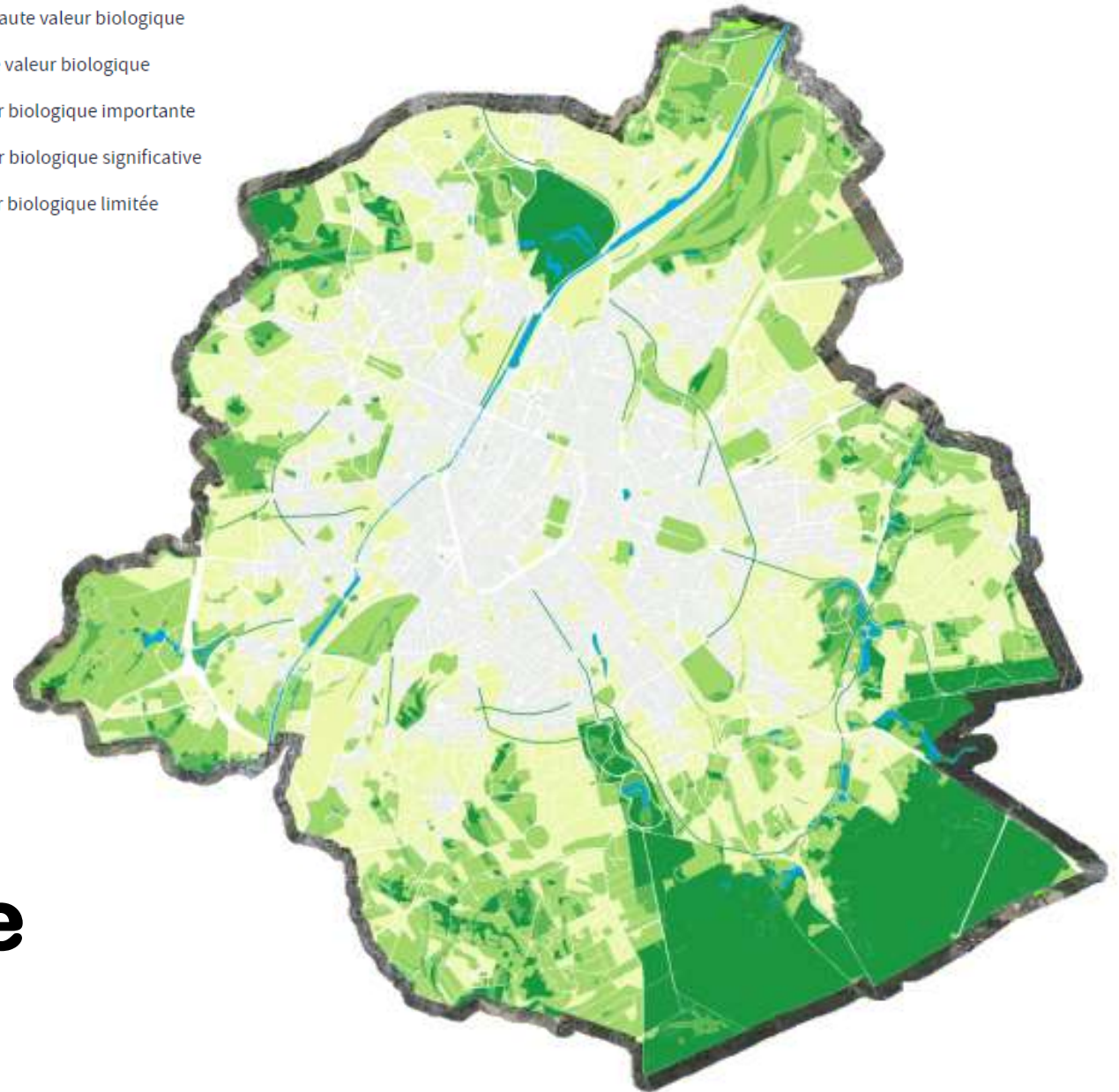
Canopée

Le traitement 3D des images permet de déterminer la hauteur de la végétation, et donc de cartographier la canopée. Travail en cours.

DRAFT / non final

Îlot de chaleur
Qualité de l'air
Aléa d'inondation
Typologie urbaine
Artificialisation (CBS+)
Végétation
Canopée
Évaluation biologique

- A = très haute valeur biologique
- B = haute valeur biologique
- C = valeur biologique importante
- D = valeur biologique significative
- E = valeur biologique limitée

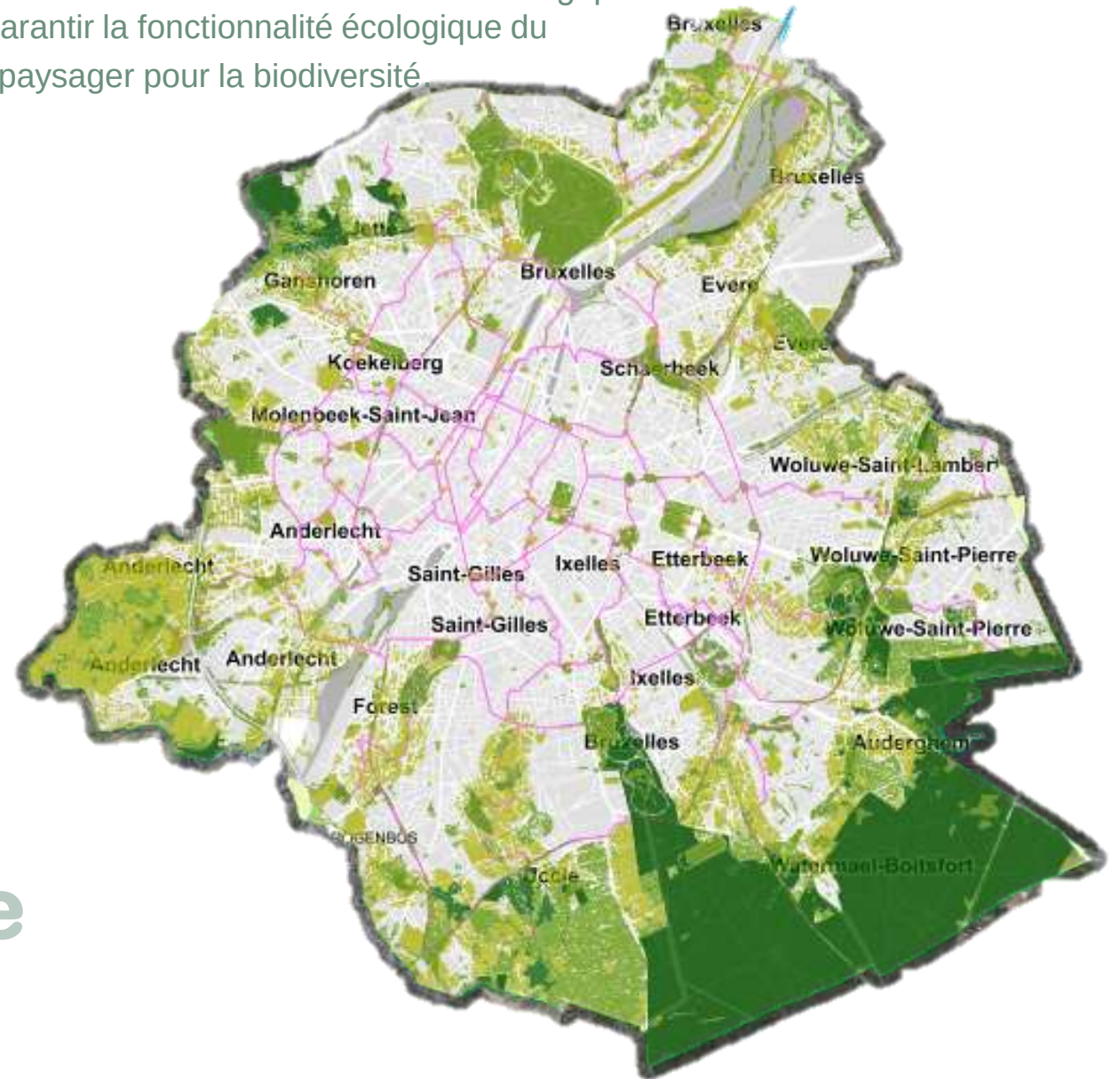


Une évaluation combinant terrain et photo-
interprétation a permis d'évaluer la valeur
biologique des îlots urbains. Les scores sont
présentés de A à E. [Méthodo via le lien]

<https://environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/la-gestion-ecologique/les-cartes-danalyse-nature>

Îlot de chaleur
Qualité de l'air
Aléa d'inondation
Typologie urbaine
Artificialisation (CBS+)
Végétation
Canopée
Évaluation biologique
Réseau écologique

Le réseau écologique bruxellois (2016) est en cours de révision sur base de la nouvelle carte d'évaluation biologique (2021). Il vise à garantir la fonctionnalité écologique du « maillage vert » paysager pour la biodiversité.



A map of the Brussels region showing urbanization. A large green circle is centered over the city, with several blue lines radiating outwards from its center. The map is labeled with various districts and regions, including Brussels, Evere, Woluwe-Saint-Lambert, Woluwe-Saint-Pierre, Auderghem, Watermael-Boitsfort, Molenbeek-Saint-Jean, Koekiele, Anderlecht, Forest, and Sint-Jans-Molenbeek. The map also shows the surrounding regions of Flanders and Wallonia.

Gestion intégrée des eaux pluviales

-



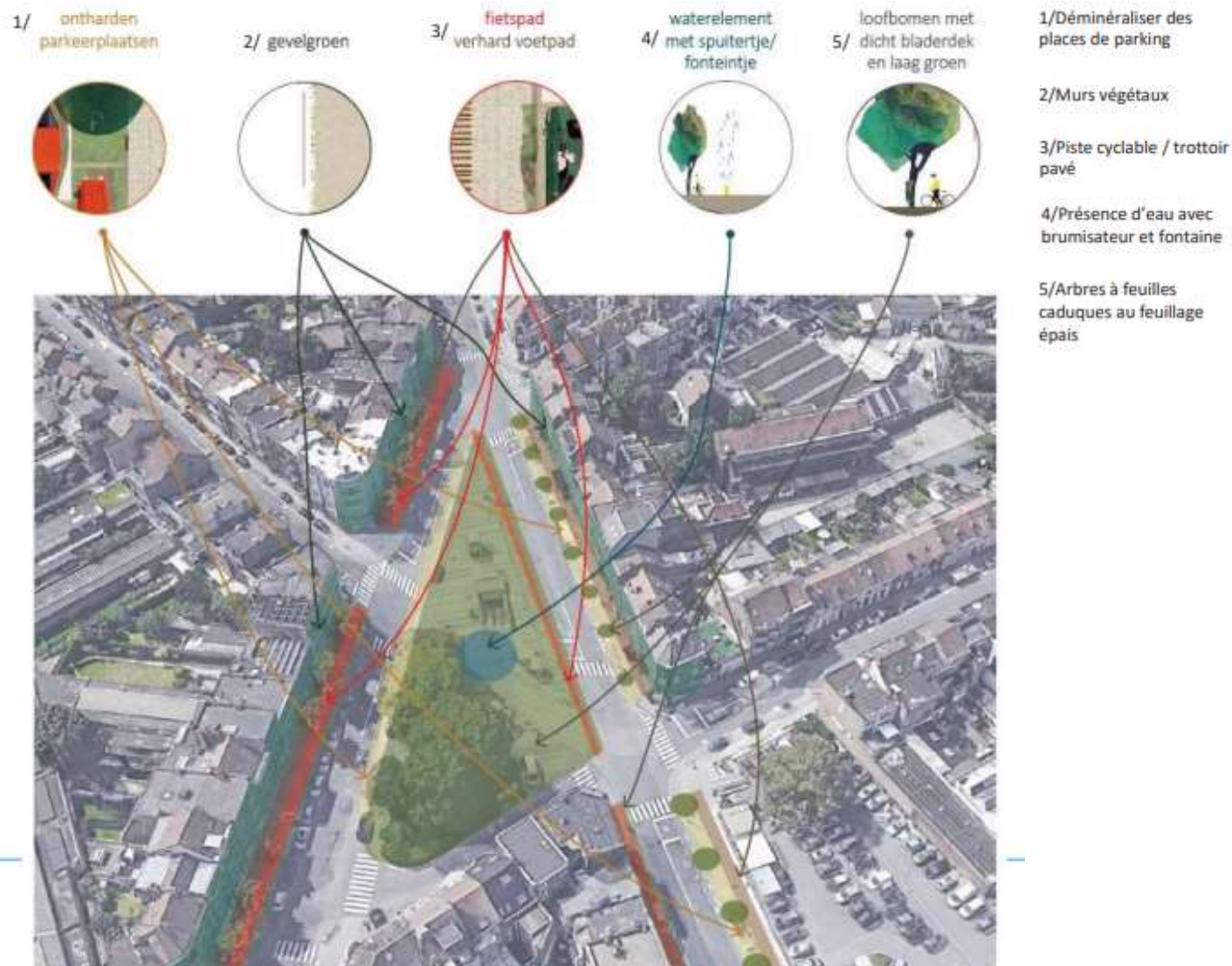
Végétalisation GiEP



[Opération Ré-Création \(lien\)](#)

© Biomatrix

Place Bizet (Anderlecht)



VITO et WITTEVEEN+BOS (LAUWAET D., VRANCKX S., DENS S., HAWER T.) 2020. « [Impact van 'nature-based solutions' op de blootstelling van stadsbewoners aan luchtvervuiling, lawaai of hoge temperaturen - Overzicht van de algemene kennis en aanbevelingen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest](#) », étude réalisée pour le compte de Bruxelles Environnement, rapport final, 98 pp.(.pdf) (en néerlandais uniquement, résumé en français)

Voir aussi les fiches de synthèse :
[vegetaliser-pour-reduire-localement-l'exposition-la-pollution-de-l'air](#)
[vegetaliser-pour-refroidir-les-espaces-urbains](#)
[vegetaliser-pour-reduire-localement-l'exposition-au-bruit](#)

Place Bizet (Anderlecht)



		Indicator score		GES score	
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Hittestress	Referentie	24 °C WBGT	26.5 °C WBGT	4	7
	Minimaal	24 °C WBGT	25.5 °C WBGT	4	6
	Maximaal	23.5 °C WBGT	25 °C WBGT	3	5
Geluidoverlast	Referentie	70 Lden	78 Lden	7	8
	Minimaal	68 Lden	76 Lden	7	8
	Maximaal	67.5 Lden	75.5 Lden	6	8
	Verkeer -50%	67 Lden	75 Lden	6	8
Luchtkwaliteit	Referentie	32 µg/m³ NO2	50 µg/m³ NO2	7	8
	Minimaal	31 µg/m³ NO2	48 µg/m³ NO2	7	8
	Maximaal	30 µg/m³ NO2	47 µg/m³ NO2	6	8
	Verkeer -50%	28.5 µg/m³ NO2	37.5 µg/m³ NO2	6	7

SFN règlent le problème de stress thermique

SFN se rapprochent d'une réduction de 50% du bruit du trafic routier

SFN réduisent peu la pollution de l'air

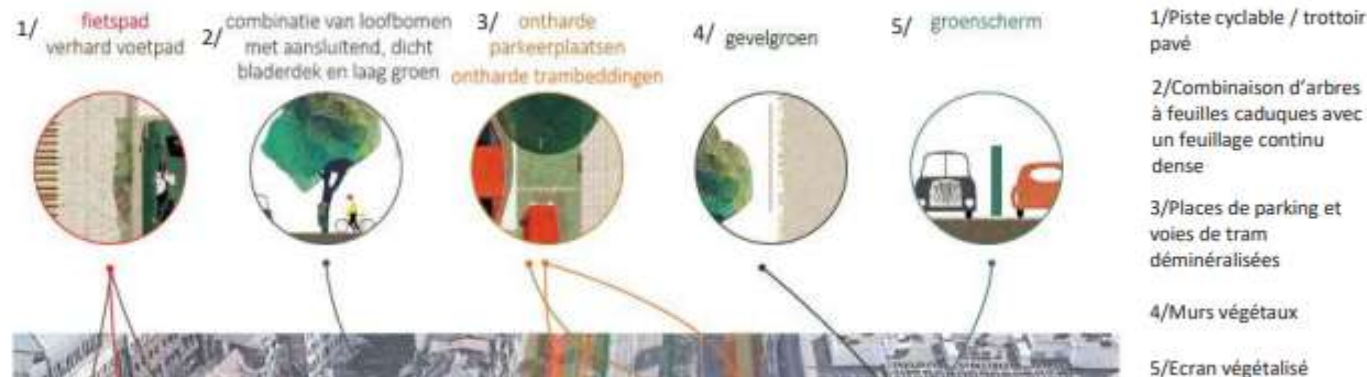
Bv Léopold II (Molenbeek)



VITO et WITTEVEEN+BOS (LAUWAET D., VRANCKX S., DENS S., HAWER T.) 2020. « [Impact van 'nature-based solutions' op de blootstelling van stadsbewoners aan luchtvervuiling, lawaai of hoge temperaturen - Overzicht van de algemene kennis en aanbevelingen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest](#) », étude réalisée pour le compte de Bruxelles Environnement, rapport final, 98 pp.(.pdf) (en néerlandais uniquement, résumé en français)

Voir aussi les fiches de synthèse :
[vegetaliser-pour-reduire-localement-l'exposition-la-pollution-de-l'air](#)
[vegetaliser-pour-refroidir-les-espaces-urbains](#)
[vegetaliser-pour-reduire-localement-l'exposition-au-bruit](#)

Bv Léopold II (Molenbeek)



		Indicator score		GES score	
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Hittestress	Referentie	26 °C WBGT	27 °C WBGT	7	7
	Minimaal	25 °C WBGT	25.5 °C WBGT	6	6
	Maximaal	23.5 °C WBGT	25.5 °C WBGT	3	6
Geluidoverlast	Referentie	73 Lden	78 Lden	8	8
	Minimaal	69 Lden	74 Lden	7	8
	Maximaal	68 Lden	77 Lden	7	8
	Verkeer -50%	70 Lden	75 Lden	8	8
Luchtkwaliteit	Referentie	40 µg/m³ NO ₂	60 µg/m³ NO ₂	8	8
	Minimaal	39 µg/m³ NO ₂	56 µg/m³ NO ₂	7	8
	Maximaal	38 µg/m³ NO ₂	54 µg/m³ NO ₂	7	8
	Verkeer -50%	35 µg/m³ NO ₂	45 µg/m³ NO ₂	7	8

SFN règlent le problème de stress thermique

Gains variables en matière de bruit

SFN réduisent peu la pollution de l'air

VITO et WITTEVEEN+BOS (LAUWAET D., VRANCKX S., DENS S., HAWER T.) 2020. « [Impact van 'nature-based solutions' op de blootstelling van stadsbewoners aan luchtvervuiling, lawaai of hoge temperaturen - Overzicht van de algemene kennis en aanbevelingen voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest](#) », étude réalisée pour le compte de Bruxelles Environnement, rapport final, 98 pp.(.pdf) (en néerlandais uniquement, résumé en français)

Voir aussi les fiches de synthèse :
[vegetaliser-pour-reduire-localement-l'exposition-la-pollution-de-l'air](#)
[vegetaliser-pour-refroidir-les-espaces-urbains](#)
[vegetaliser-pour-reduire-localement-l'exposition-au-bruit](#)

Ilot de chaleur

Végétalisation efficace
Arbres (+++) à combiner avec
fontaines/brumisateurs
Larges continuités végétalisées
Effet (très local)
Réduction jusqu'à 3°C

Efficace mais ne règle pas tout à l'horizon
2050

Qualité de l'air

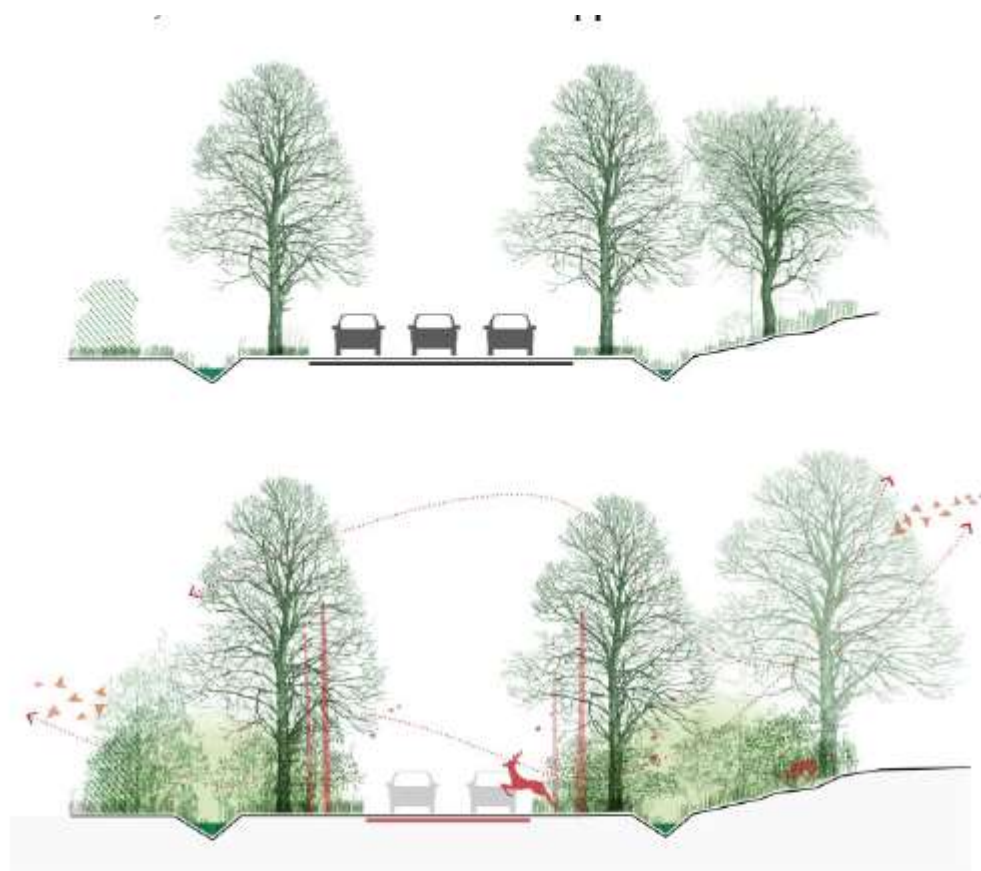
Effet significatif sur la qualité
Arbres > arbustes > herbacées > gazon
Tampon entre source et population
Effet de tunnel (!)
Combiner avec des murs écrans dans
certains cas
Réduction de 11% des concentrations de
NO₂

Mesures toujours secondaires par rapport
à une réduction à la source



Reconnexion Renaturation





diminuer la largeur de la voirie
(en tout cas ponctuellement)

végétaliser les abords • de randen/bermen vergroenen

Signaler les lieux de passages pour les usager • de oversteekplaatsen voor gebruikers signaleren

Guides vers les lieux de passages pour les animaux • Geleiden naar oversteekplaatsen voor dieren

Gestion écologique * Ecologisch beheer



Végétalisation. Déminéralisation des
jardins privés et zones de recul

• Vergroening, ontharding van private
tuinen

Choix des essences : haies larges
arbustes...

• Soortenkeuze : brede heggen, struiken ...

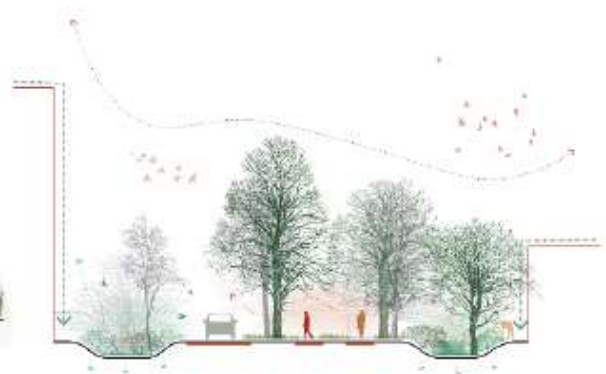
Types de grilles (permettant le
passage de la faune)

• Soorten roosters (waarover dieren
kunnen passeren)

Gestion écologique

• Ecologisch beheer





Gestion écologique • Ecologisch beheer

Vocation pédagogique • Educatieve rol

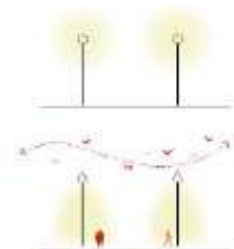
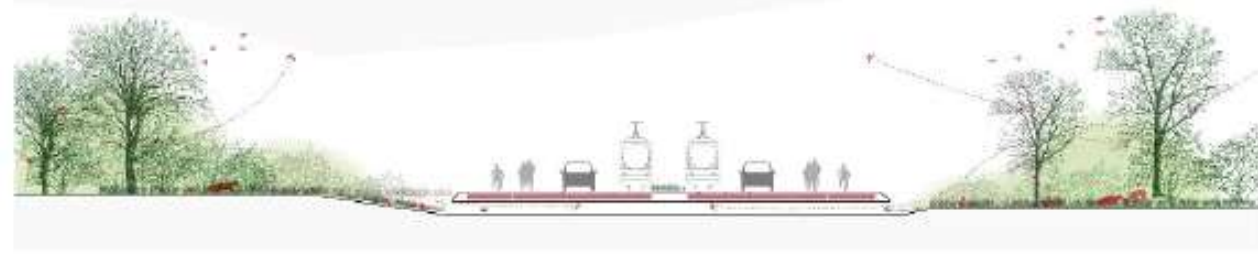
Optimisation des infrastructures et aménagement paysager • Optimalisatie van infrastructuur en landschapsarchitectuur

Minimisation des parties carrossables • Minimalisatie van berijdbare delen

Aménagement de cheminements paysagers • Aanleg van landschappelijke paden

Gestion des eaux • Waterbeheer

Végétalisation • Vergroening



Aménagement de la traversée • Opstelling van de overtocht

Bermes écologiques, zones tampons • Ecologische bermen, bufferzones

Ecoducs pour la faune (différents types possibles) • Ecoducts voor dieren (verschillende soorten mogelijk)

Eclairage adapté • Aangepaste verlichting





Ville Dense

Dominante urbaine
Biodiversité associée au bâti
Moineau – Martinet – Hirondelles – Faucon...



Ville Campagne

Dominante rurale
Biodiversité des milieux ouverts et bocagers
Papillons – Lapins – Pie-grièche, étourneaux, perdrix..



Ville d'Eau

Dominante humide
Biodiversité des milieux (semi-)aquatiques
Amphibiens – Libellules – Iris jaune – Oiseaux d'eau, rousserolles, ...



Ville Forêt

Dominante forestière
Biodiversité des milieux fermés & lisières
Ecureuil – Lucane – Autour – Pics, sittelles...





Gestion écologique



Objectifs éco-urbanistiques

Région



Reconnexion, végétalisation + GiEP

Révision Plan d'affectation, Règlement d'urbanisme
Réseau écologique → Objectifs écologiques



Plans Nature incl. aux Plans Climat locaux

Référentiel Quartier durable ([lien](#))
Espaces publics – Rues végétales, Rues-parcs

Parcelle



Gestion écologique – aménagement [+ entretien]

Objectifs à la parcelle (permis d'urbanisme)
Bâti-biodiversité ([guide Bâtiment durable](#), primes)
Référentiel Gestion écologique (en cours de rédaction)



bruxelles
environnement
.brussels

02 775 75 75 · WWW.ENVIRONNEMENT.BRUSSELS
nature@environnement.brussels