

BRUXELLES 2040

Studio 012 Bernardo Secchi Paola Viganò

Myron Devolder, Michele Girelli, Chunxiao Liang, Carlo Pisano,
Ana Rafful, Veronica Saggi, Ani Tafilica, Rémi van Durme, Wim Wambecq, Qinyi Zhang

Technische Universität München

Department of Building Climatology and Building Services

Gerhard Hausladen, Cécile Bonnet, Tobias Wagner

IDEA Consult

Jan Verheyen, Pierre-Alain Franck

CREAT (Centre d'Etudes en Aménagement du Territoire)

Yves Hanin, Bénédicte Dawance

Egis Mobilité

Isabelle Vandenbrouck, Laurent Rousseau, Frédéric Danel

Karbon'

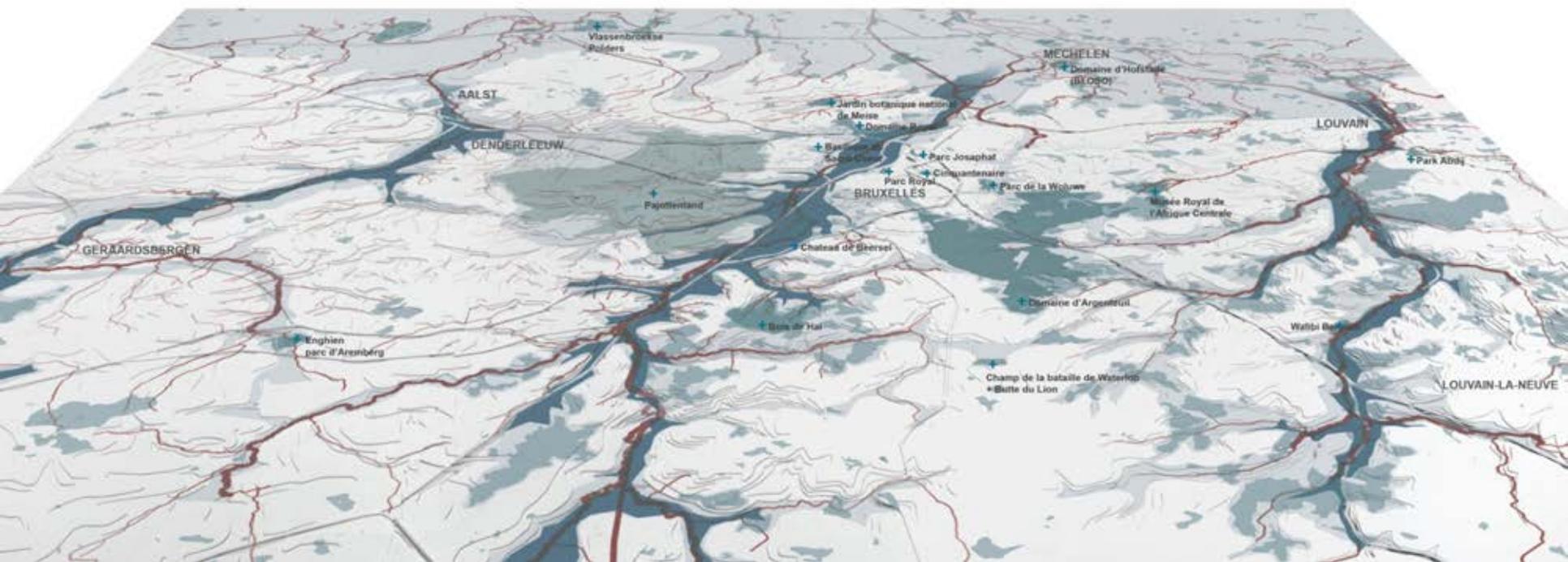
Géry Leloutre, Hubert Lionnez, David Broekaert, Jean Garcin,
Quentin Nicolai, Jean Garcin, Sandrine Tonnoir, R. Dargenton

Photografie

Ilan Weiss

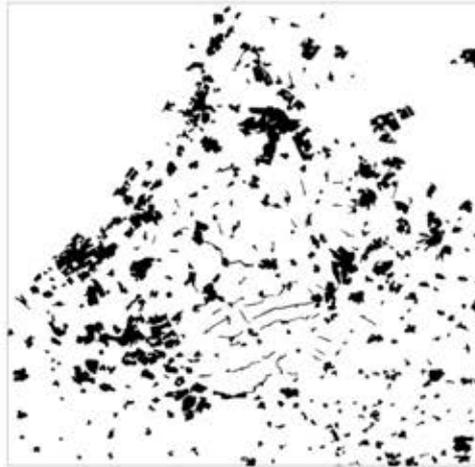
29 mai 2012

Une vision: la Mètropole Horizontale Bruxelles 2040

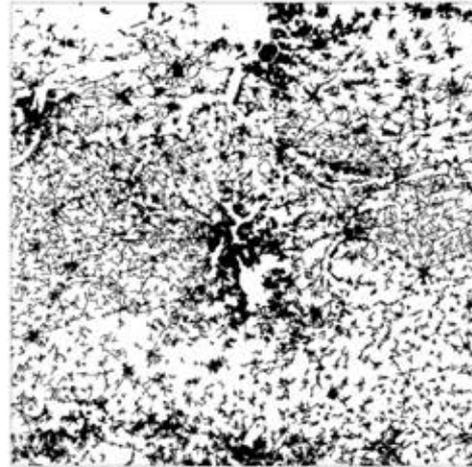


comparaison des mètres linéaires d'espace ouvert par habitant dans les aires métropolitaines

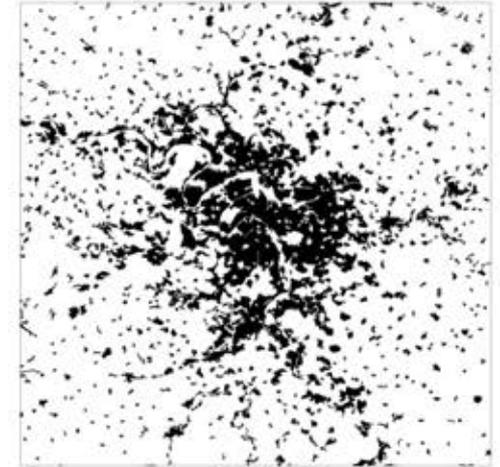
100 km
—
—
—
—
50
—
—
—
—
0



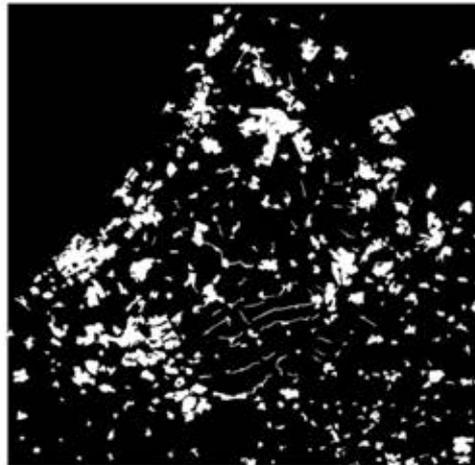
urbain
surface 108,000 ha
population 9 M
densité 83/ha



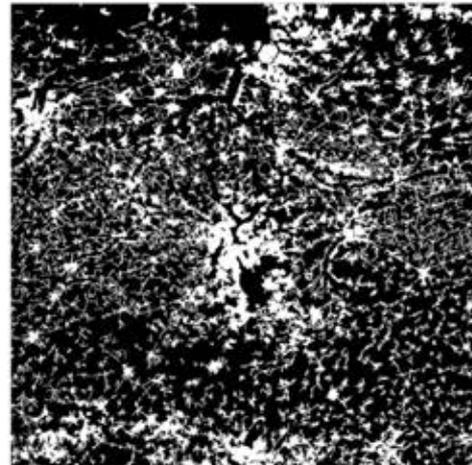
BXL
surface 250,000 ha
population 5 M
densité 20/ha



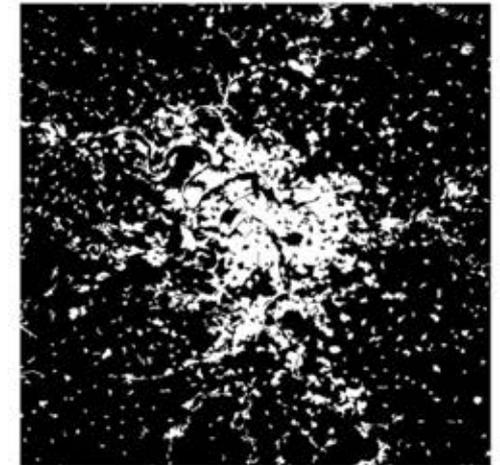
paris
surface 170,000 ha
population 12 M
densité 70/ha



vide
surface 892,000 ha
périmètre 3,504 km
surface par habitant 0.10 ha
périmètre par habitant 0.39 m

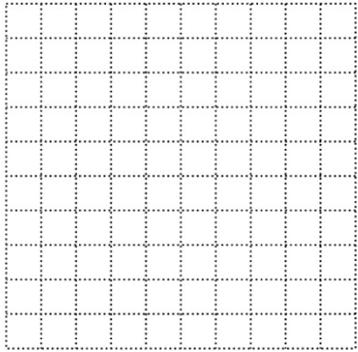


BXL
surface 750,000 ha
périmètre 18,455 km
surface par habitant 0.25 ha
périmètre par habitant 3.7 m

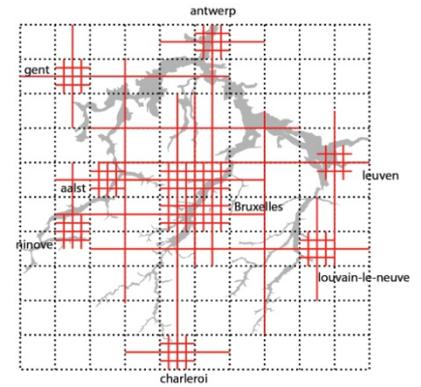
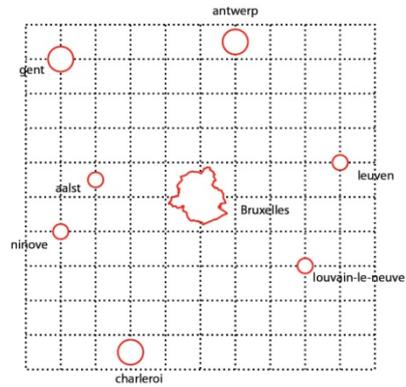


paris
surface 830,000 ha
périmètre 6,731 km
surface par habitant 0.07 ha
périmètre par habitant 0.56 m

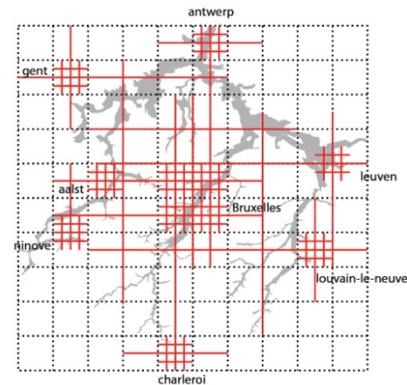
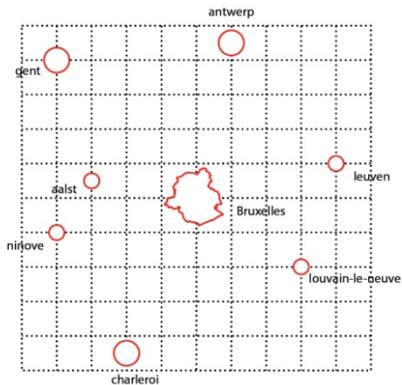
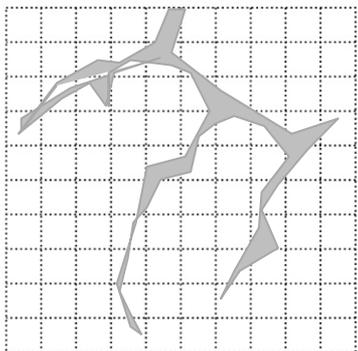
un territoire bien infrastructuré et à l'habitabilité élargie



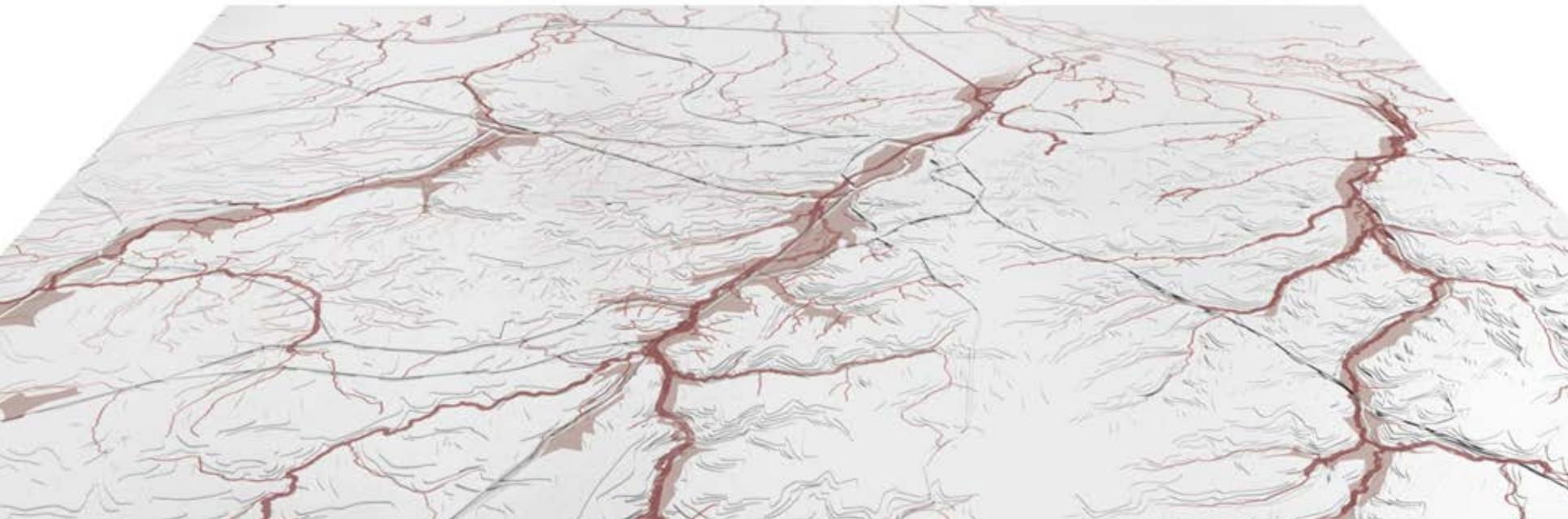
un territoire avec un
réseau dispersé
d'équipements,
d'urbanité et d'espaces
ouverts



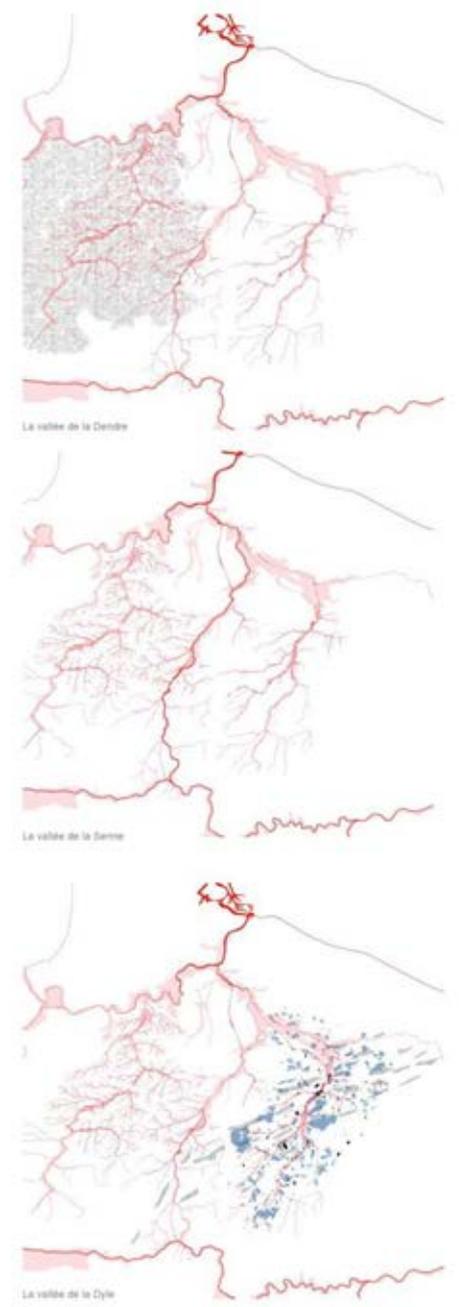
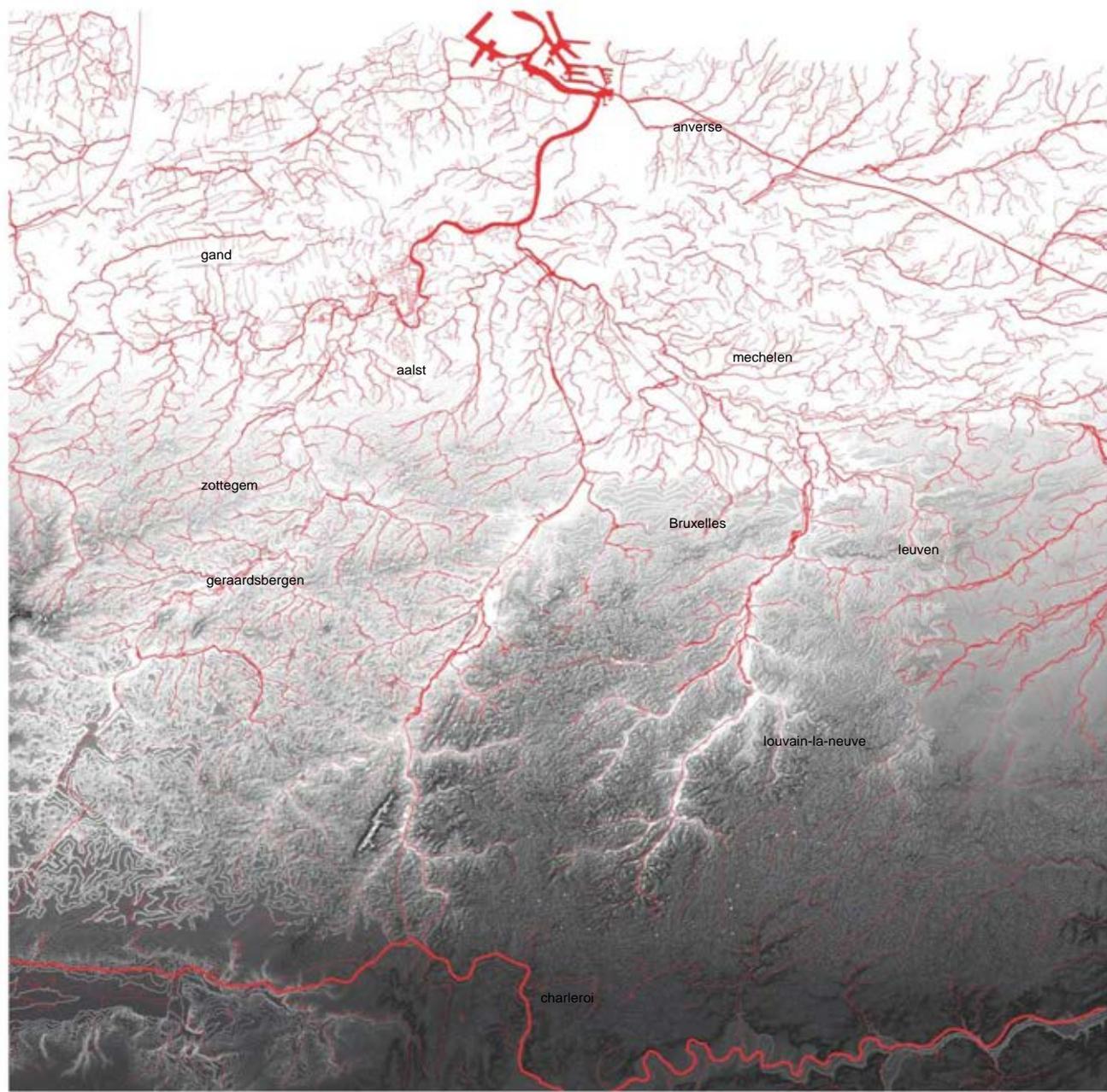
un territoire bien infrastructuré et à l'habitabilité élargie



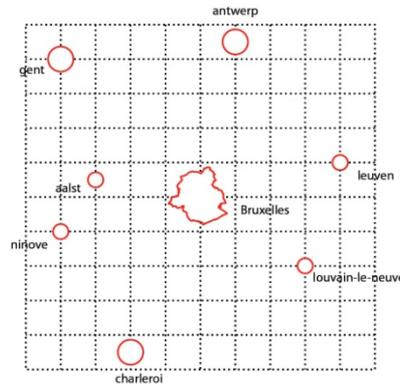
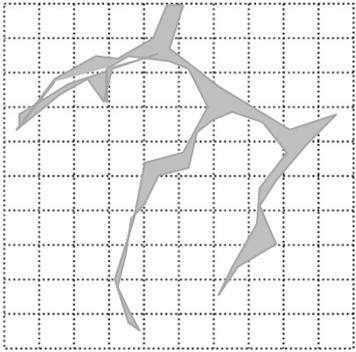
un territoire structuré par
les trois vallées, Dendre,
Senne, Dijle



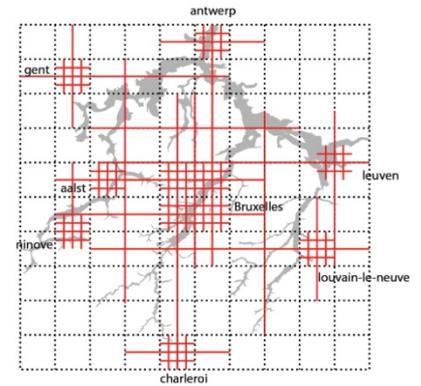
la « métropole horizontale » : une condition urbaine élargie structurée par les trois vallées



un territoire bien infrastructuré et à l'habitabilité élargie

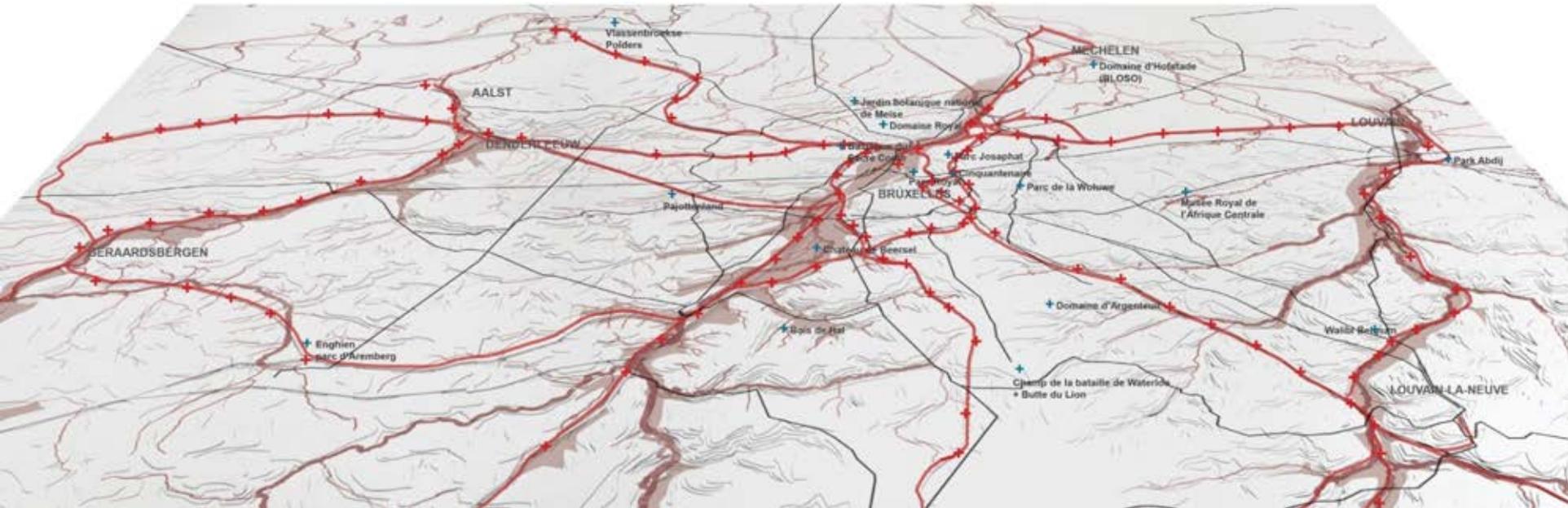


les villes dans la
Métropole Horizontale

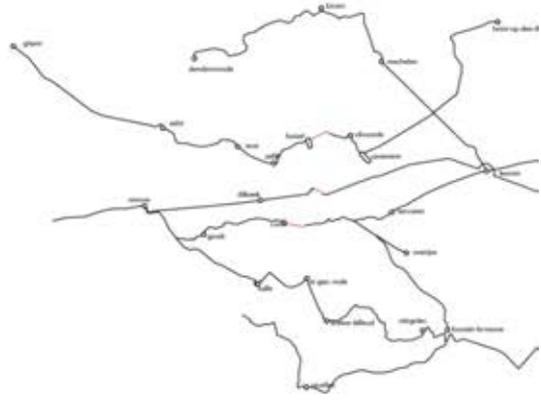
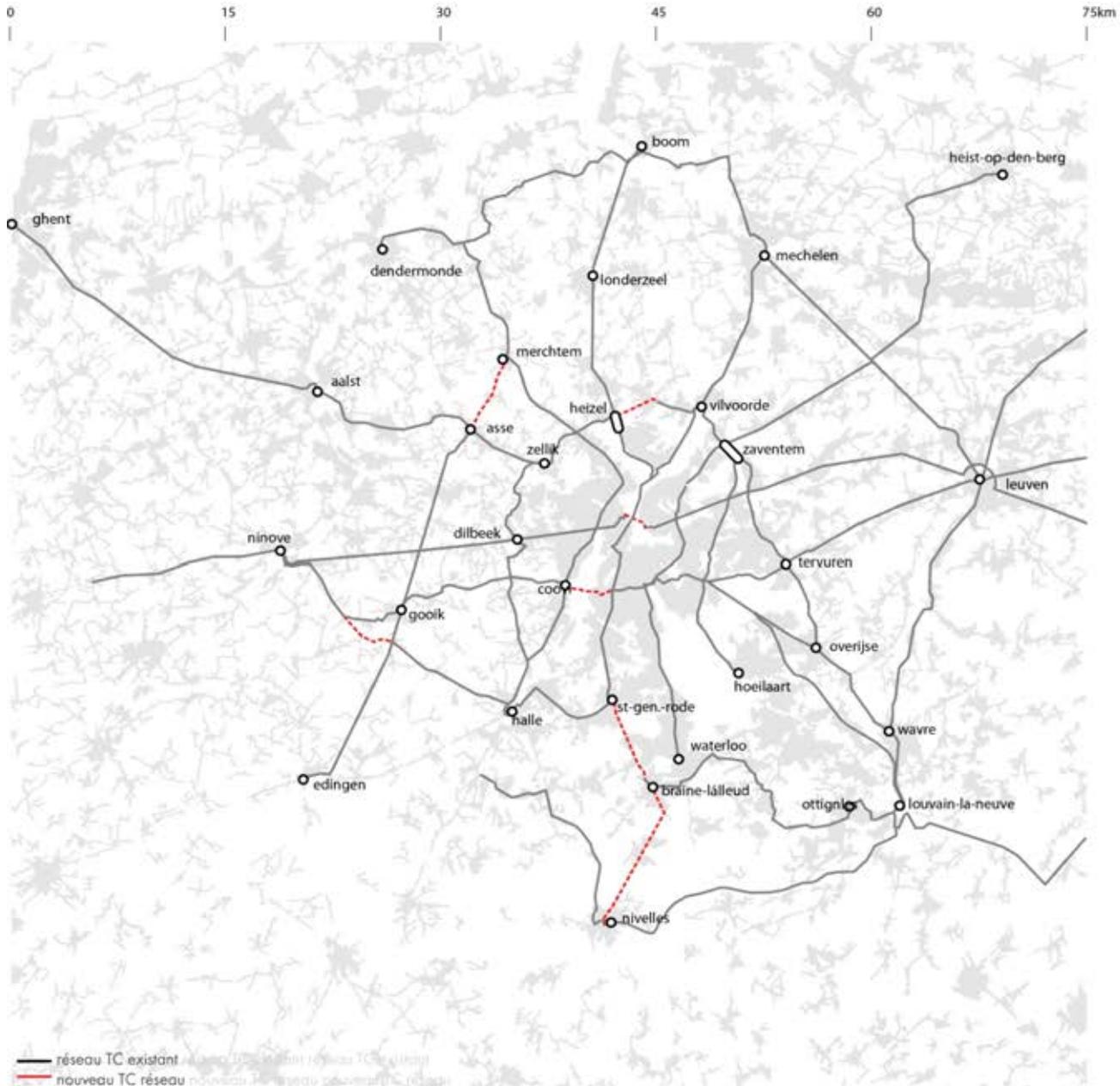


la vision d'un TC
territorial. un réseau
isotrope avec des
mailles densifiées (dans
les villes)

Le Mesh: réseau du TC et topographie



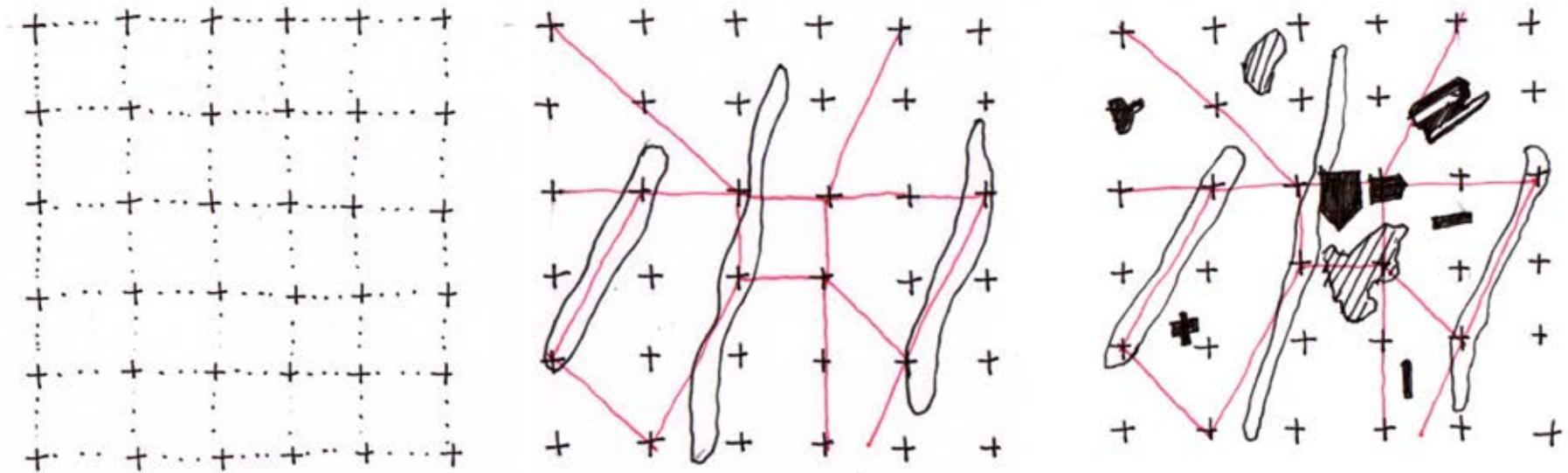
principe du mesh territorial



bus et tram régionaux: ouest-est

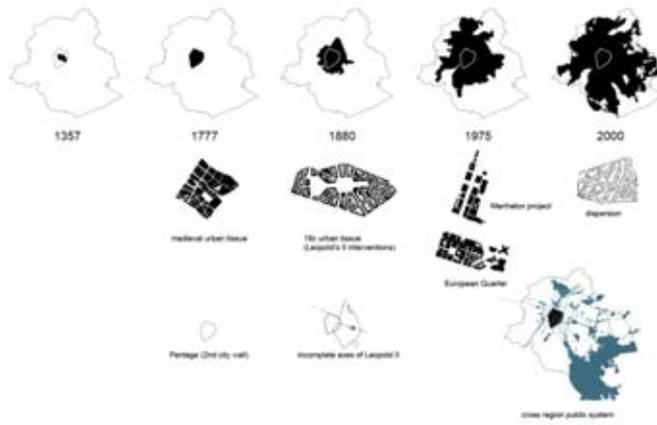
bus et tram régionaux: nord-sud





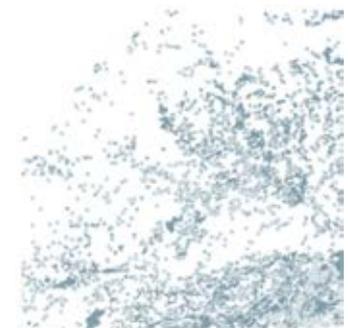
La « Métropole horizontale » est articulée par une série de figures urbaines et territoriales (des centres anciens, des parcs, des forêts, de nouvelles centralités...) qui en sont les repères.

les figures métropolitaines

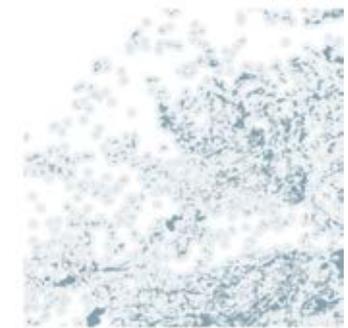


Au-delà des limites, croissance de Bruxelles

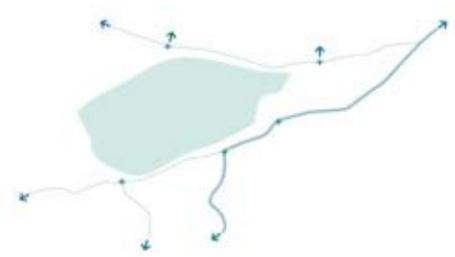
Les Forêts Valeur en tant que structure écologique (200 x 200 km) Source: Alterra rapport 1941, Wageningen UR, 2009



Souris de forêt

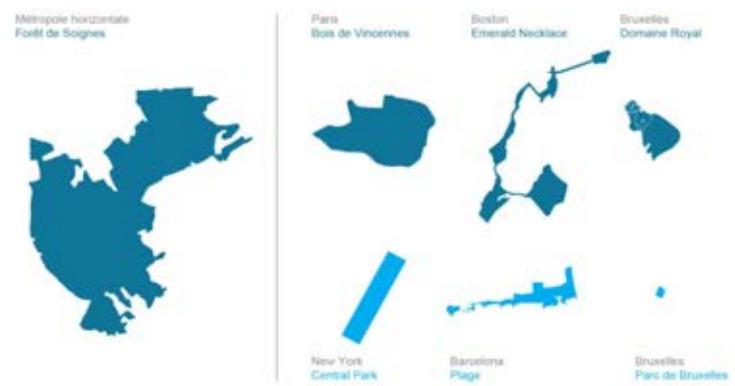


Ecureuil / Ecureuil / Ecureuil

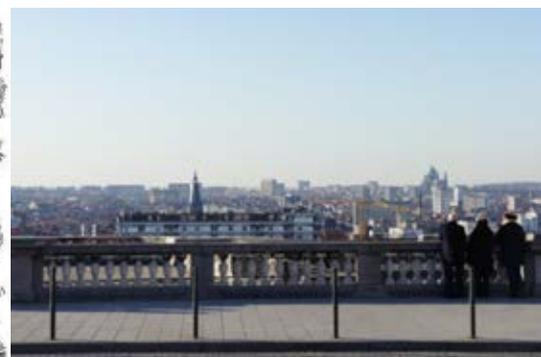
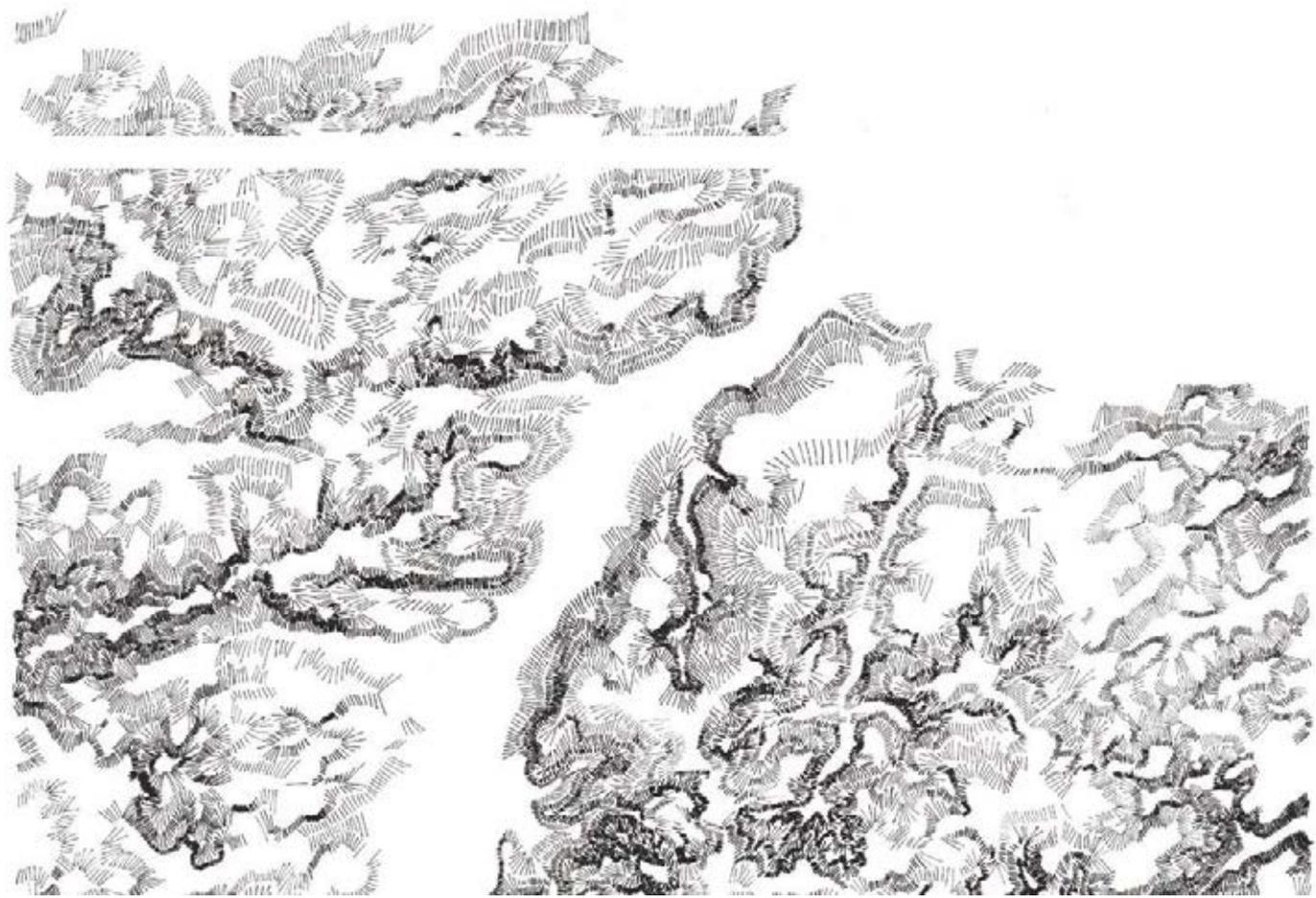


Le Pajottenland en tant qu'espace public ancré dans le territoire

La Forêt de Soignes : point d'ancrage public-écologique



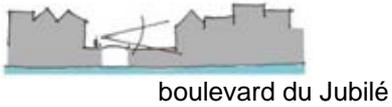
30 x 30km: les pentes



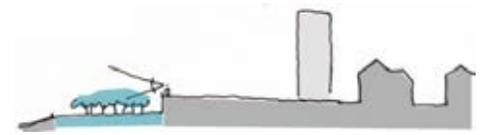
les fenêtres



boulevard Léopold II



boulevard du Jubilé



esplanade du Congrès



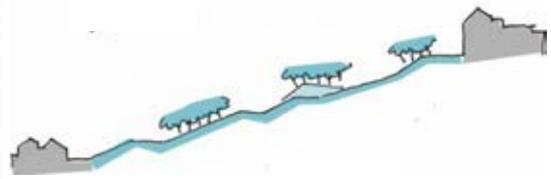
avenue Jean Dubrucq



jardin du Mont des Arts



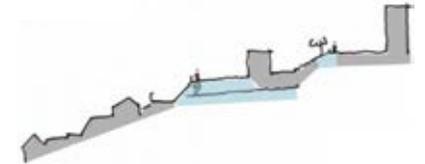
gare de l'Ouest



parc Duden

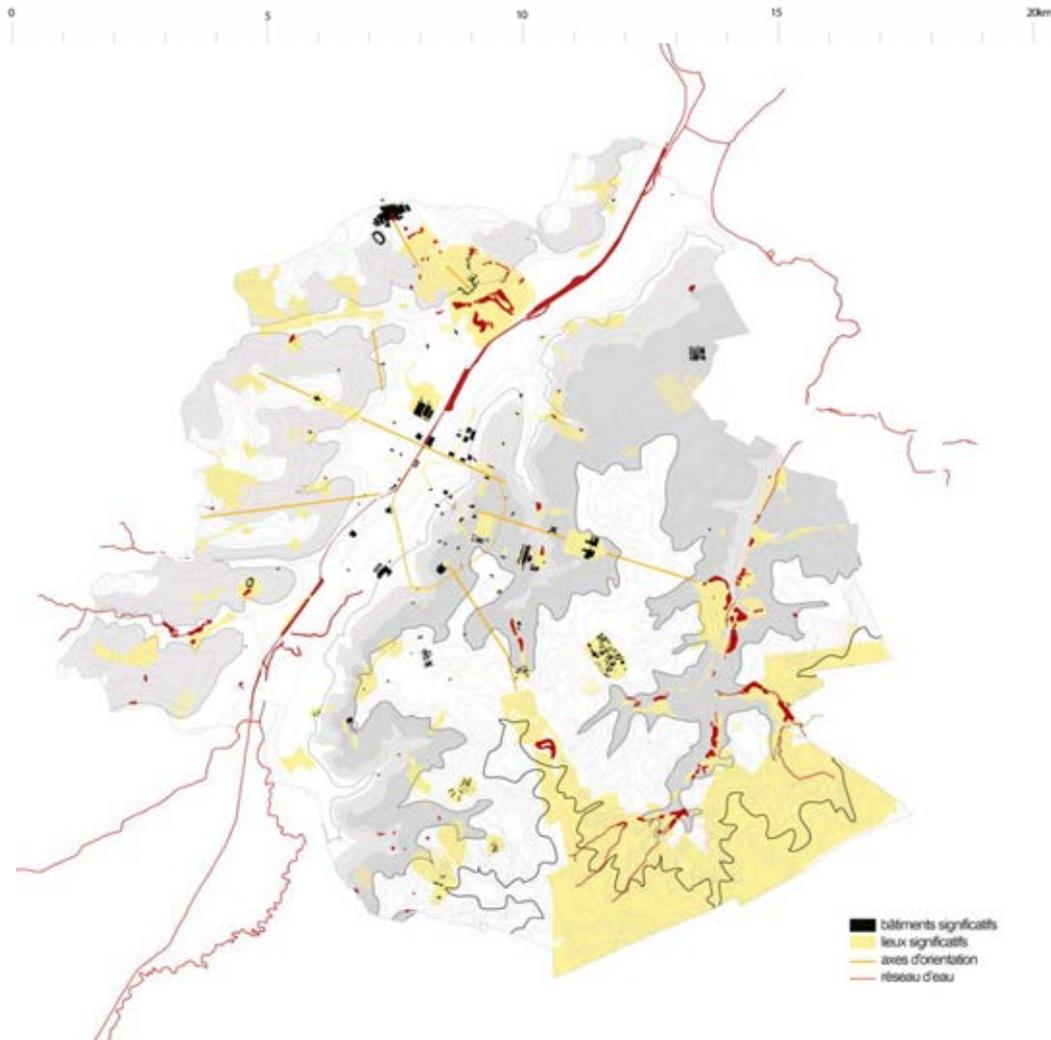


parc Astrid
en rive gauche



avenue Victor Rousseau
en rive droite

lieux significatifs et références spatiales



bâtiments significatifs
(Palais Royal)



lieux significatifs
(Place du jeu de balle)

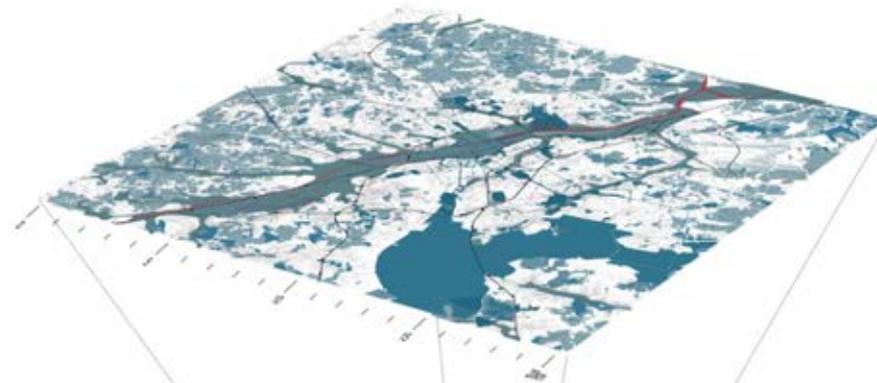


axes d'orientation
(Boulevard Léopold II)

les figures métropolitaines et la Métropole Horizontale



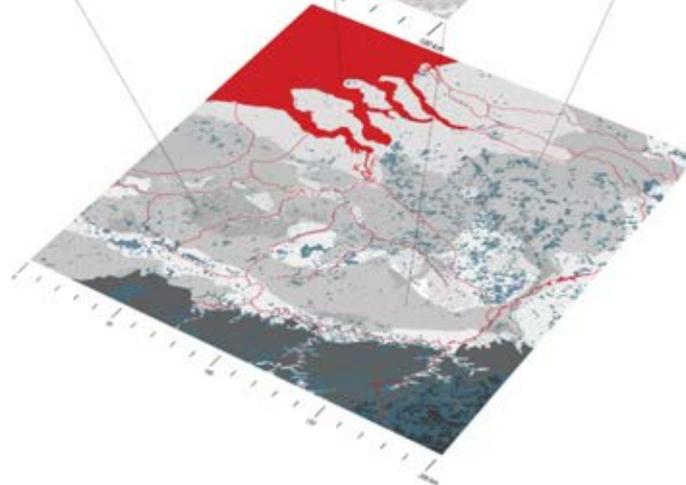
La continuité: une nouvelle structure d'espaces urbains



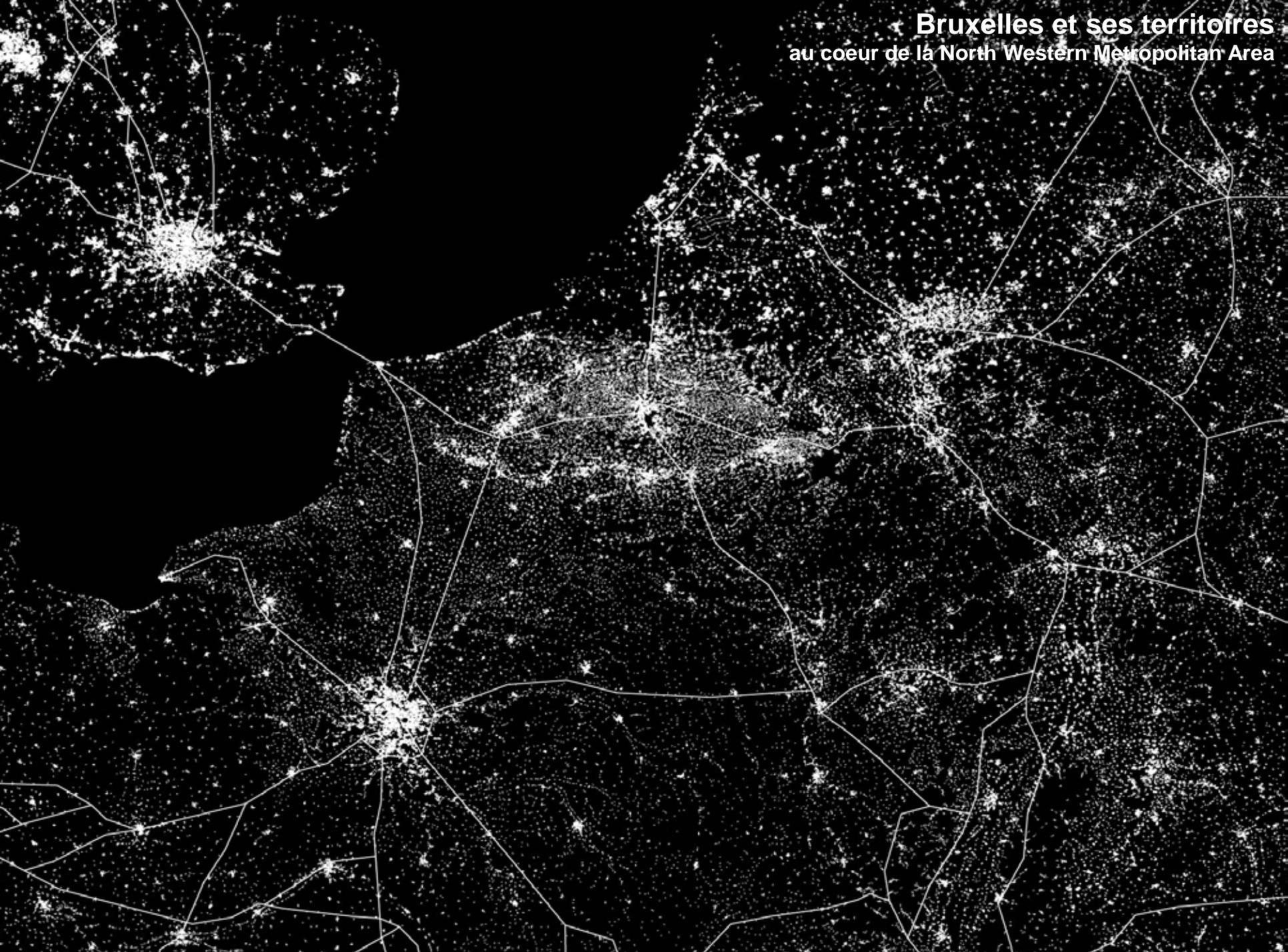
L'eau et le fer:
éléments structurants
de la Métropole
Horizontale



Bruxelles dans la
NWMA. Espace de
transition



Bruxelles et ses territoires
au coeur de la North Western Metropolitan Area







café villa pouca, avenue du parc, saint-gilles | parklaan, sint-gillis
ilan weiss



café le petit lion, rue haute, les marolles | hoogstraat, de marollen
ilan weiss



boulangerie andalouse, parvis de saint-gilles | andalusische bakkerij, sint-gillis voorplein
ilan weiss



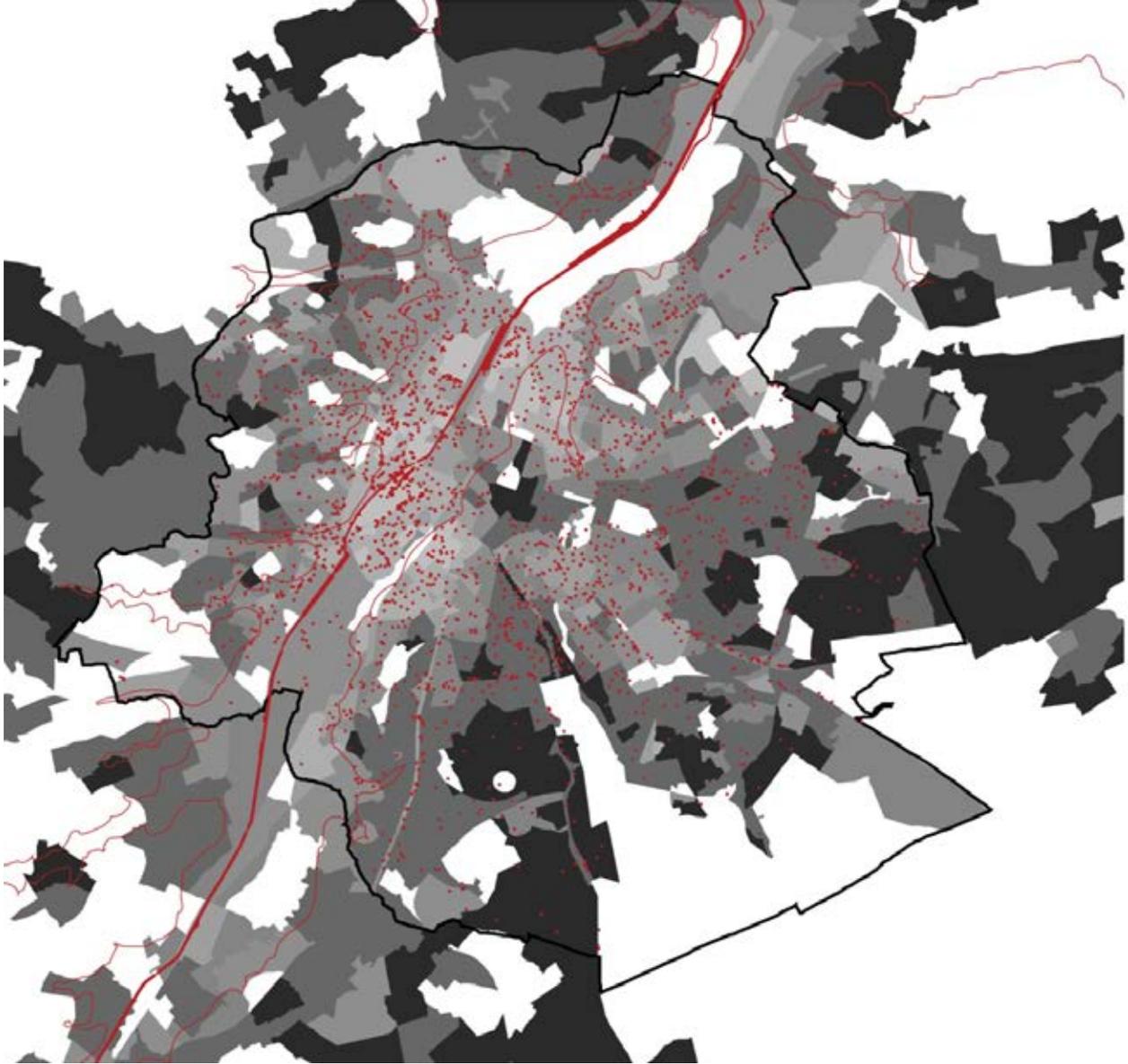
café renardy, chaussée de wavre, matonge | waversesteenweg, matonge
ilan weiss

dynamiques de gentrification

une nouvelle question urbaine
des inégalités croissantes;
la crise environnementale;
la mobilité, l'accessibilité

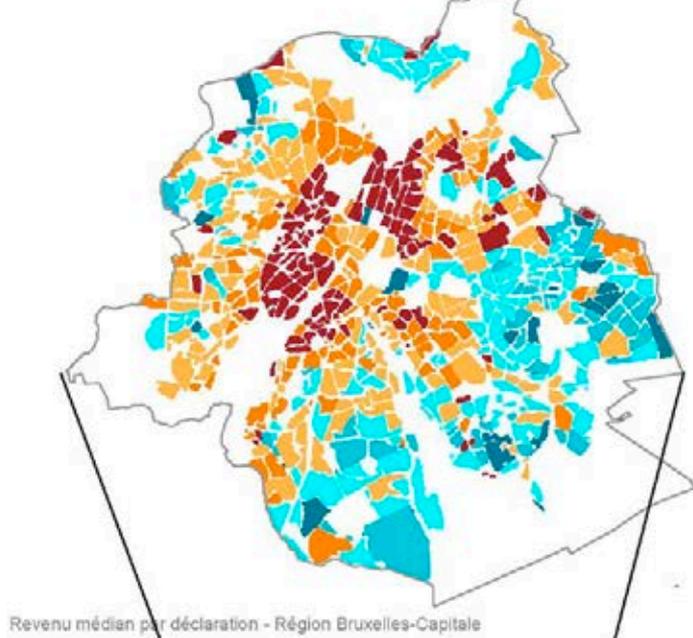


revenu médian et logistique voitures de seconde main

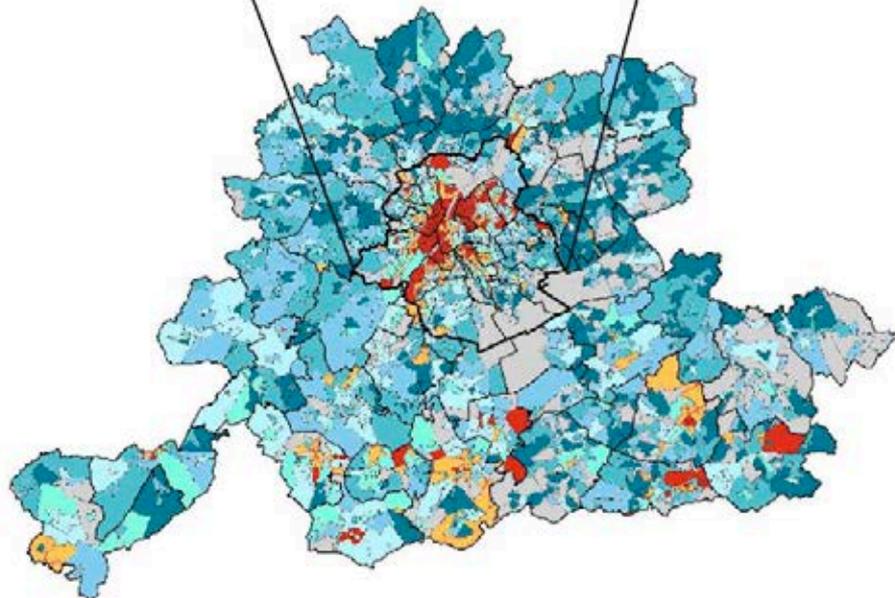


- logistique voitures de seconde main
 - canal
 - vallée
 - 35,1 - 105
 - 25,1 - 35
 - 23,1 - 25
 - 20,1 - 23
 - 17,5 - 20
 - 15,1 - 17,4
 - 10,4 - 15
- x 1000 €

l'inégalité sociale revenu mensuel médian par déclaration (en euros) 2003

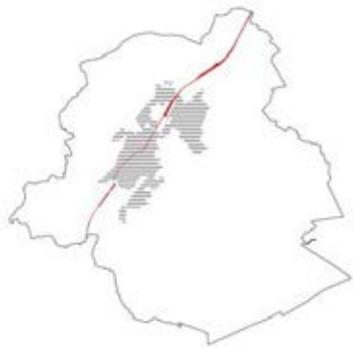


Revenu médian par déclaration - Région Bruxelles-Capitale

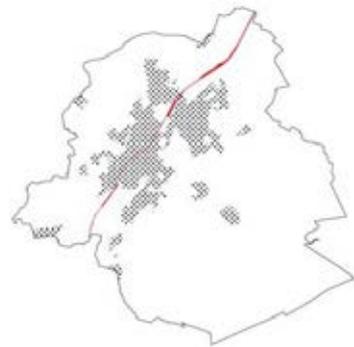


Revenu médian par déclaration - Région urbaine de Bruxelles

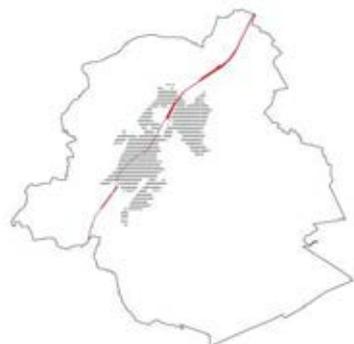




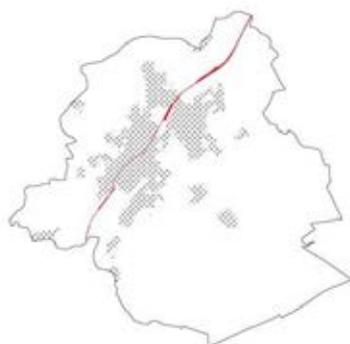
Nord-Africains & Turcs >15%



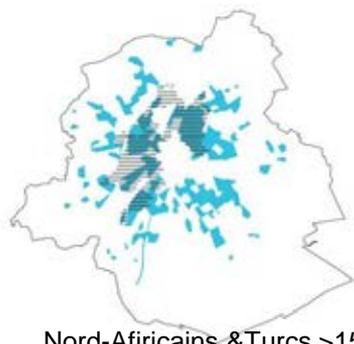
chomeurs >20%



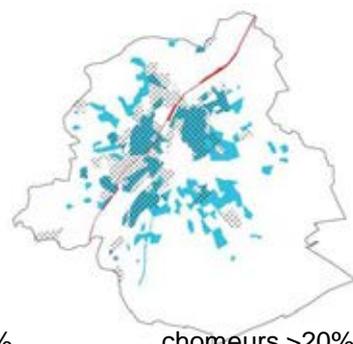
Nord-Africains & Turcs >15%
+ canal



chomeurs >20%
+ canal



Nord-Africains & Turcs >15%
+ densité > 15,000/km²



chomeurs >20%
+ densité > 15,000/km²



cette partie de ville dense est aussi enclavée à cause du réseau viaire particulièrement déstructuré



marché de travail informel marocain



petite logistique

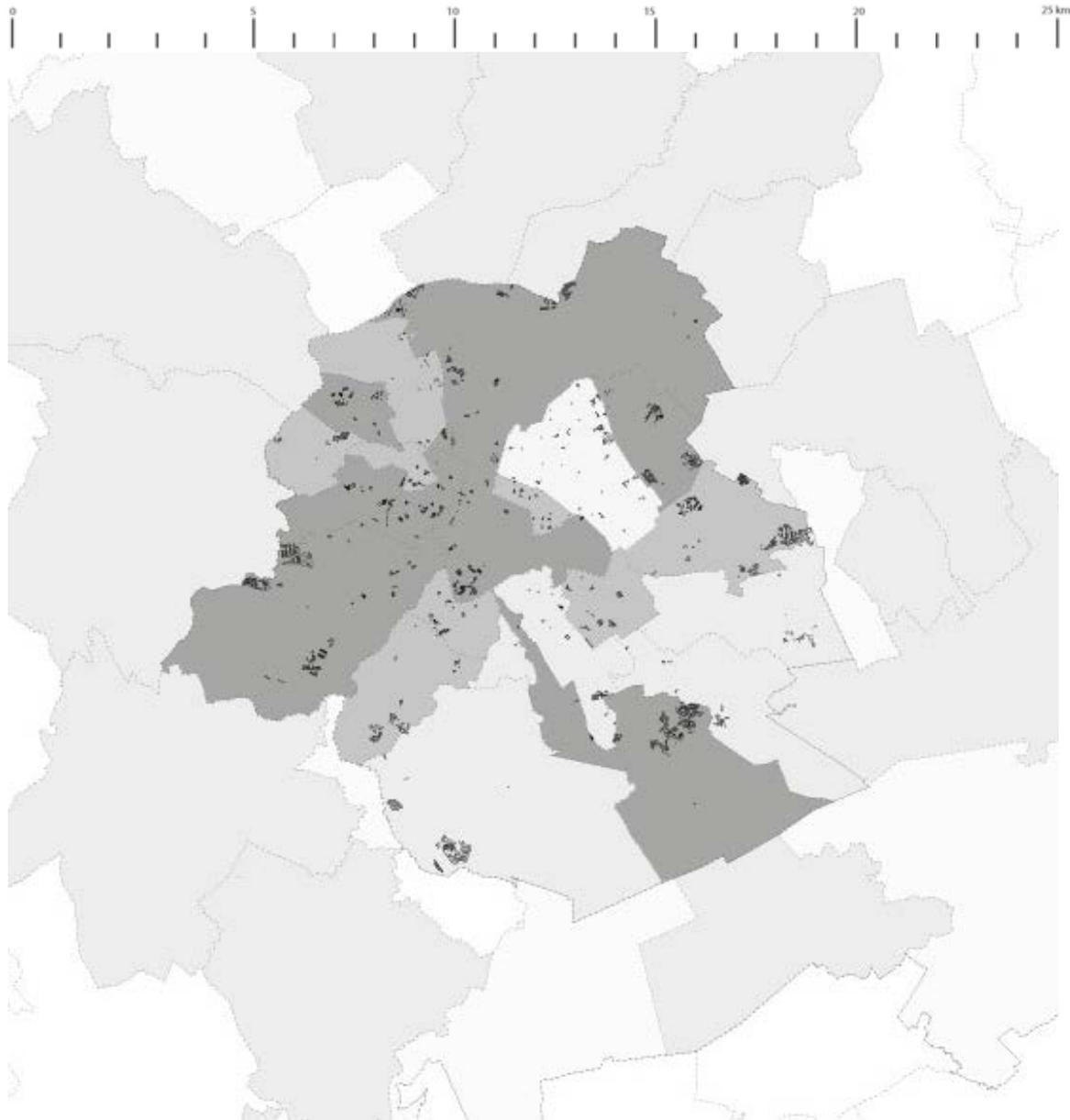


commerce de véhicules



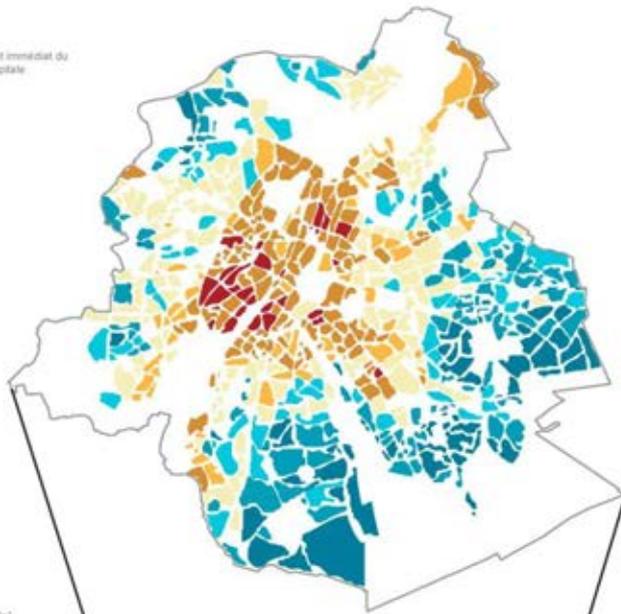
"bilinguisme"

logements sociaux : disparités entre Bruxelles et l'hinterland

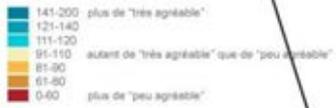


degré d'appréciation de l'environnement (résidentiel)

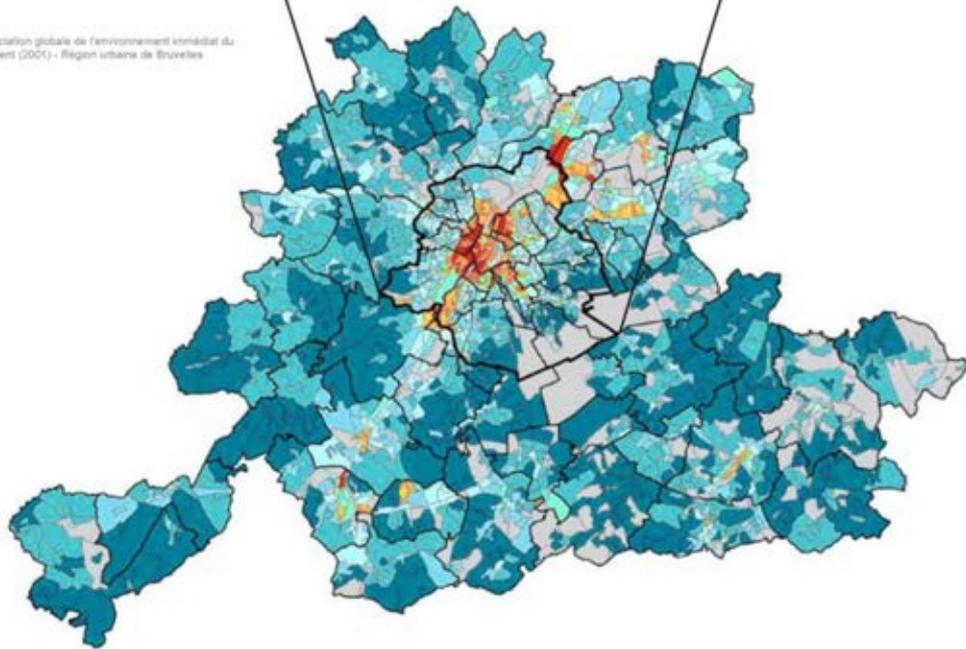
Appréciation globale de l'environnement immédiat du logement (2001) - Région Bruxelles-Capitale



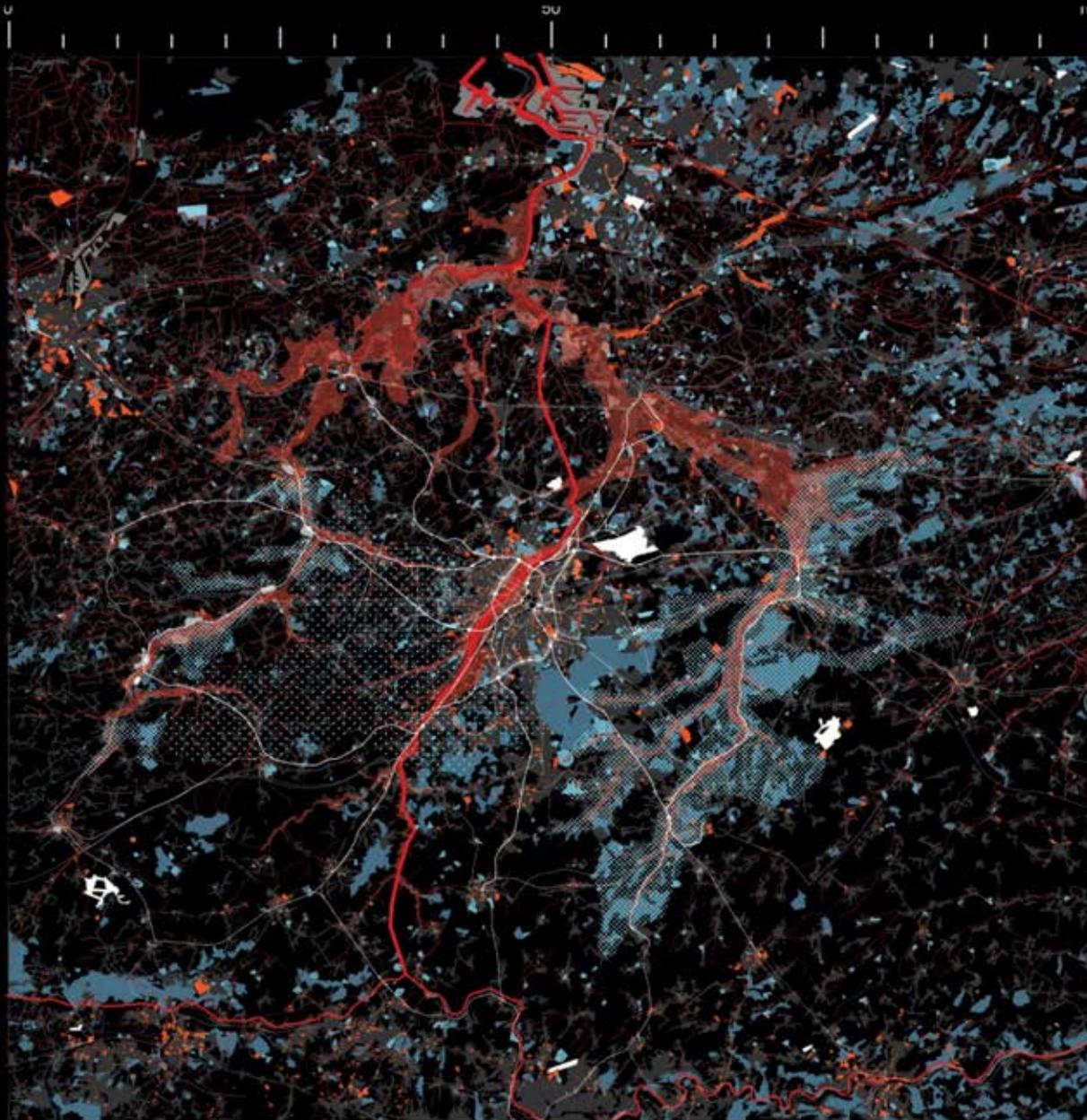
indice de satisfaction



Appréciation globale de l'environnement immédiat du logement (2001) - Région urbaine de Bruxelles



la métropole horizontale: mixité vers percolation



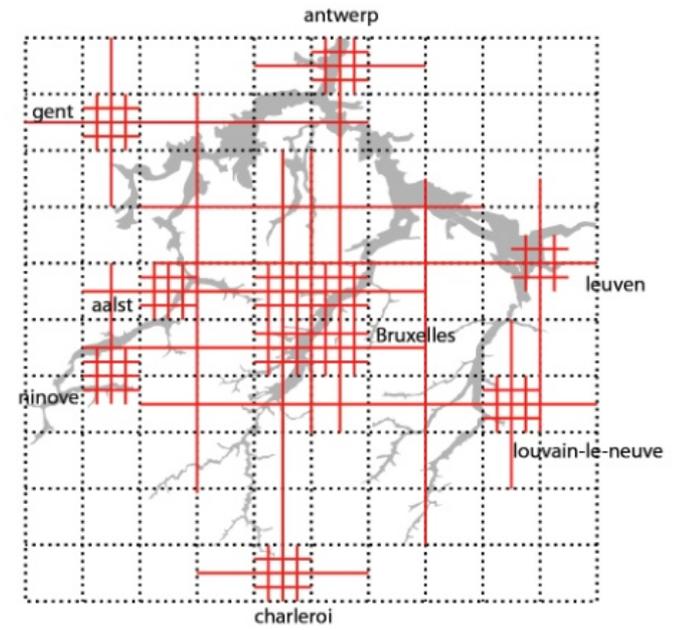
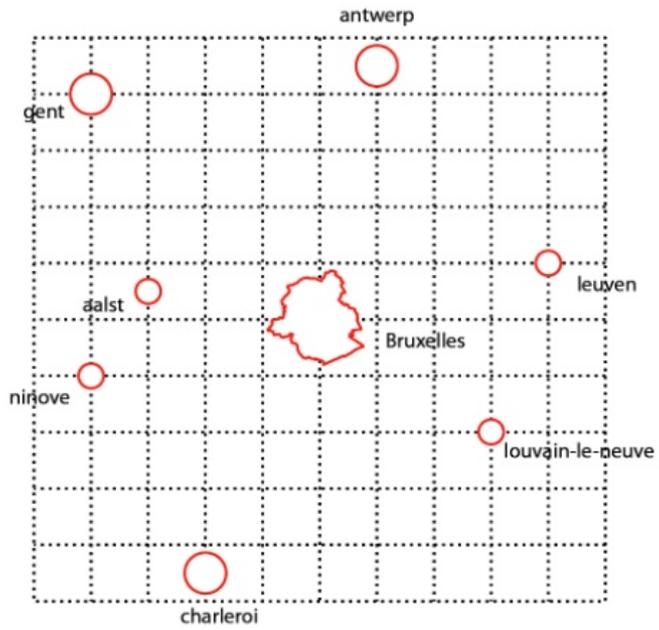
La North Western Metropolitan Area EEA Source: European Environmental Agency, Corine Land Cover 2000

100 x 100km: scénario de l'eau et du rail

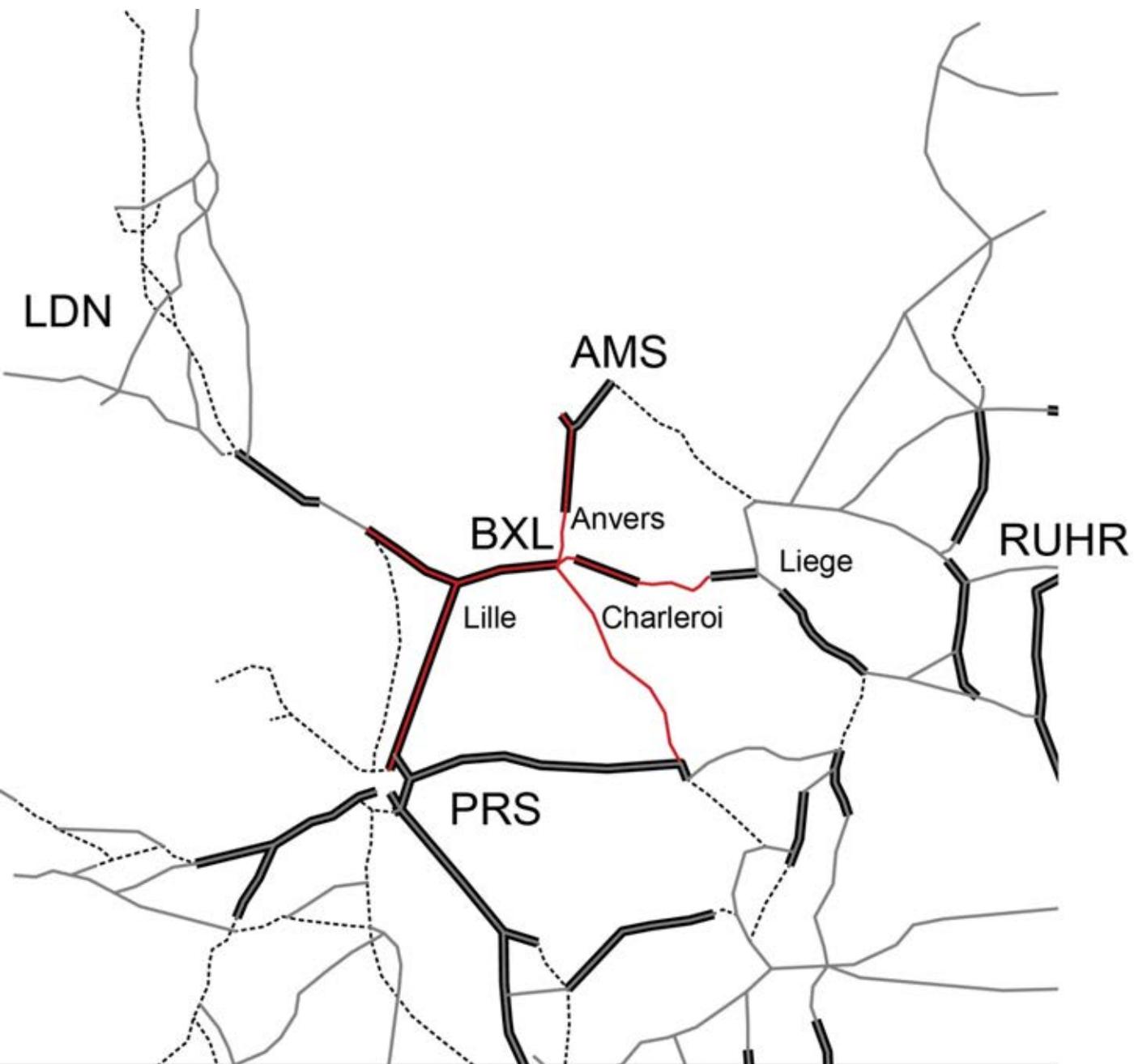
- Tramway
- Métro
- Futurs Trams
- Futur RER
- Aéroports
- Eau, plaines alluviales
- Forêts
- Parcs
- Loisir
- Vert à transformer
- L'axe du canal
- Espaces 'no car'
- Pajottenland
- Vert renforcé
- Equipements
- Tissu Urbain
- Centres Urbains

NO CAR scenario

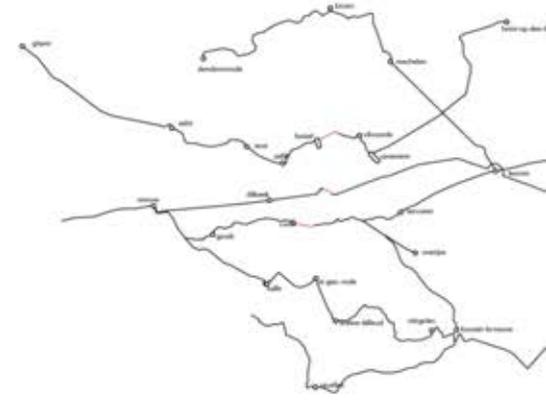
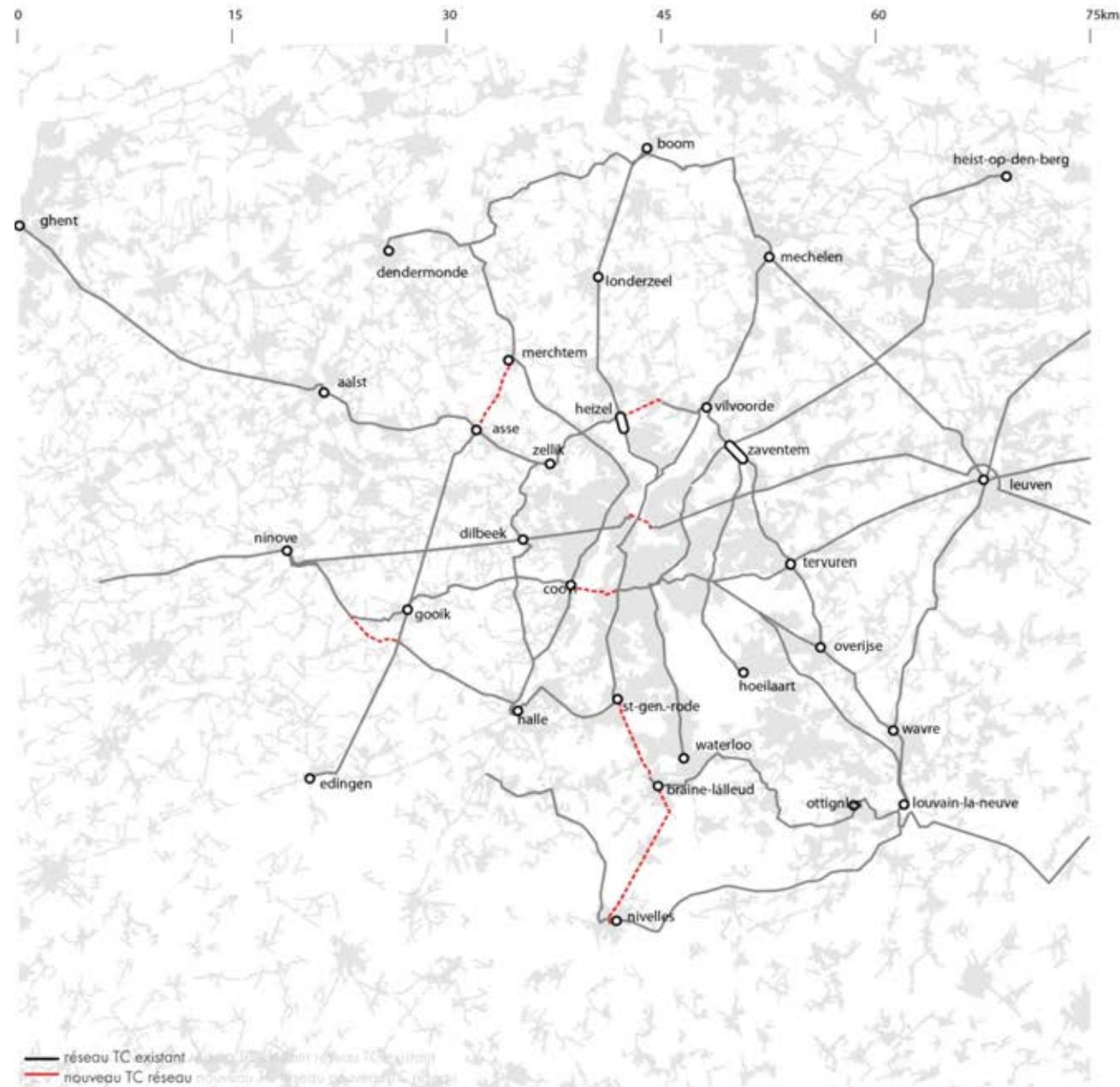
réseau vers espace de relation



positionnement de Bruxelles dans le réseau des lignes à grande vitesse

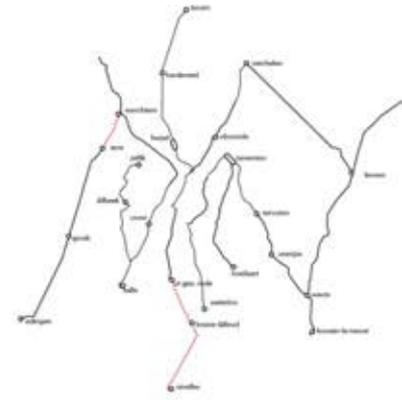


principe du mesh territorial



bus et tram régionaux: ouest-est

bus et tram régionaux: nord-sud

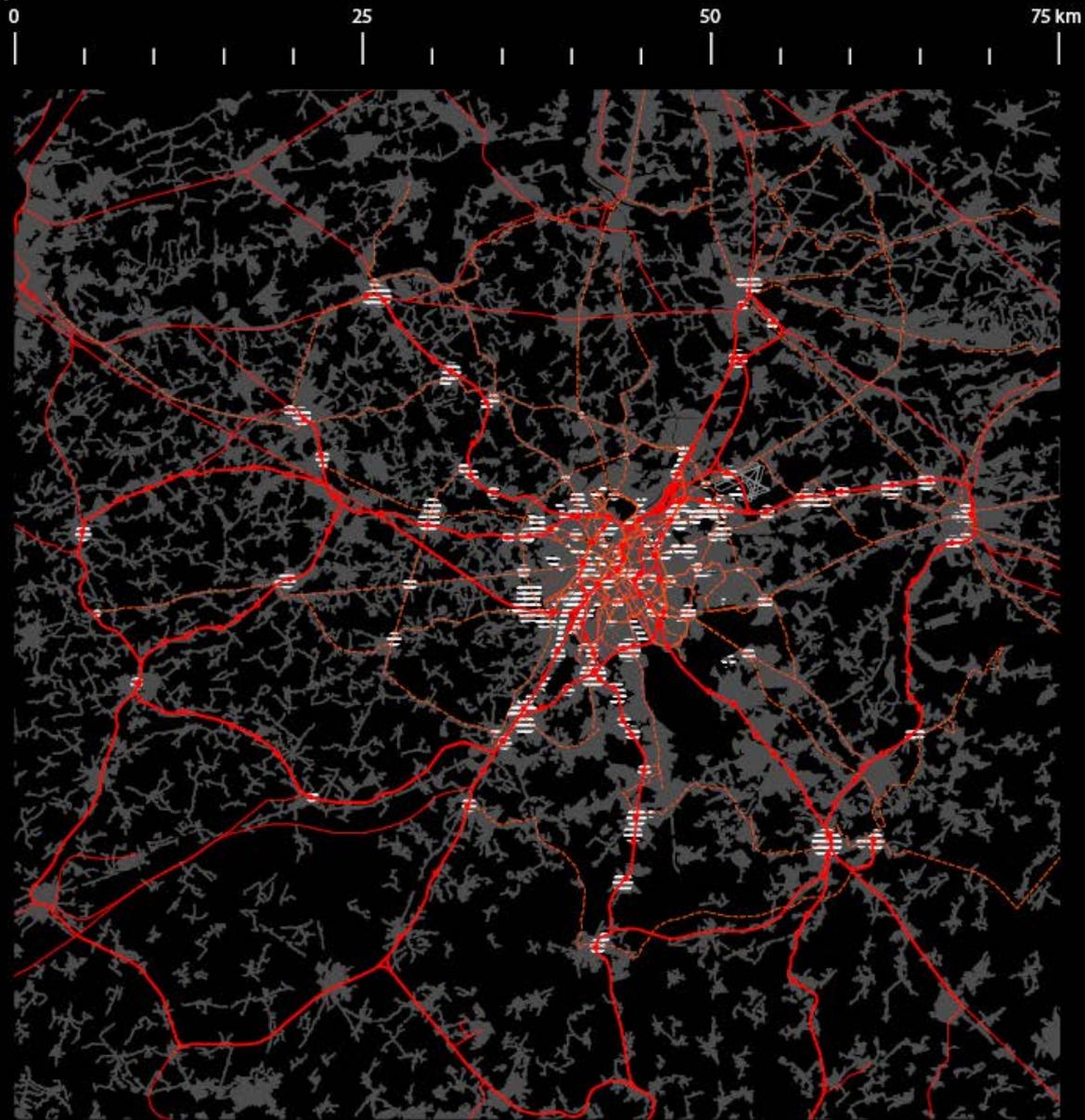


Mesh et modèles de mobilité dans la Région



- TGV
- IC
- RER
- tram régional
- chemin de fer (infrastructure)
- TGV station
- IC station
- RER pôle d'échange
- RER station

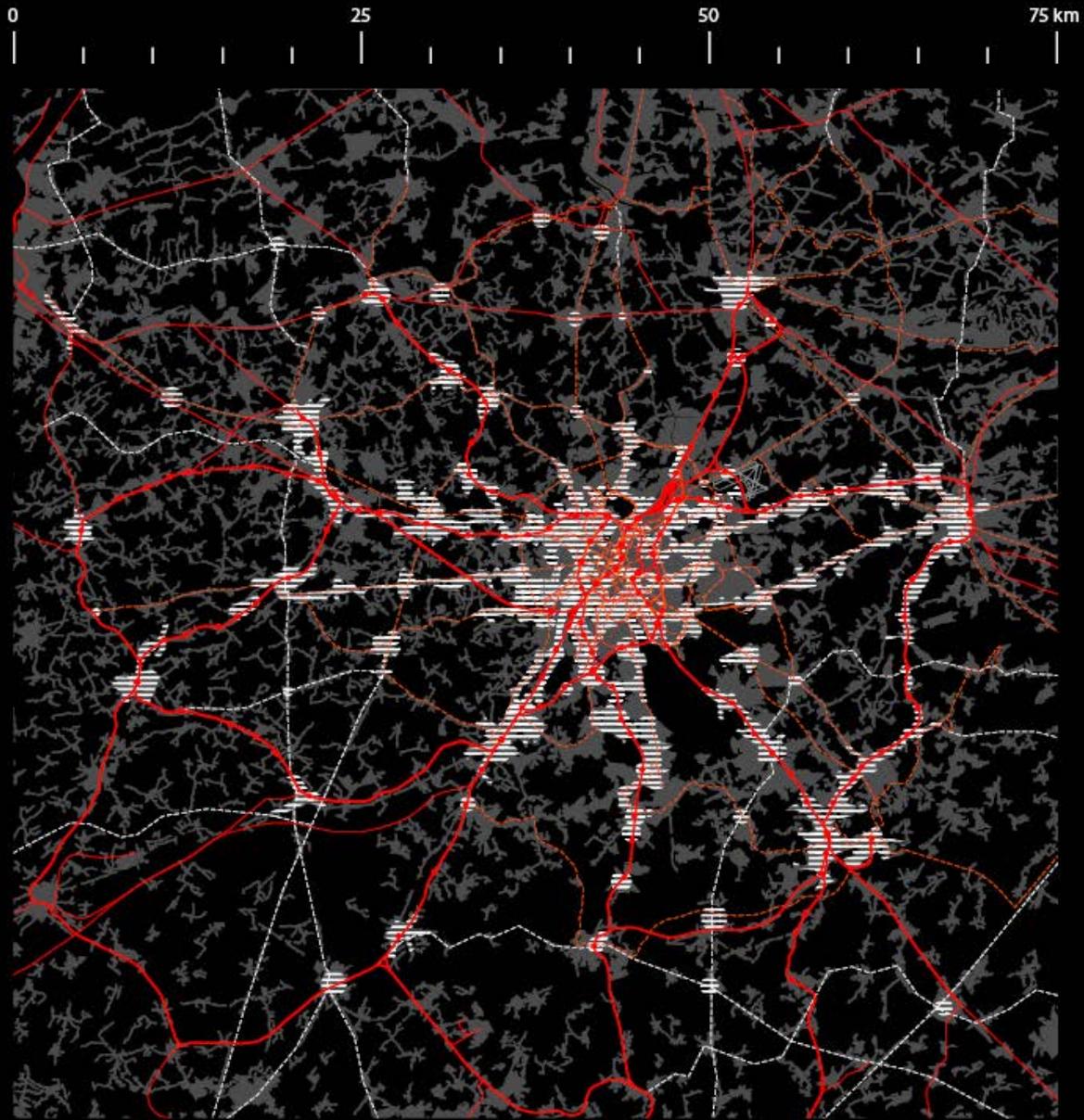
NO CAR scenario



STEP 1

The first no car islands: zone lievers in/out BCR, public transport nodes in the region (RER, metro, tram...). The no-car islands can be very small, even on neighborhood scale. BCR has the best connectivity and accessibility. As a result it is where the most no-car islands concentrated. Here we also can see that zone lievers are quite big (can be bigger than the city center of leuven), which give them a territorial importance.

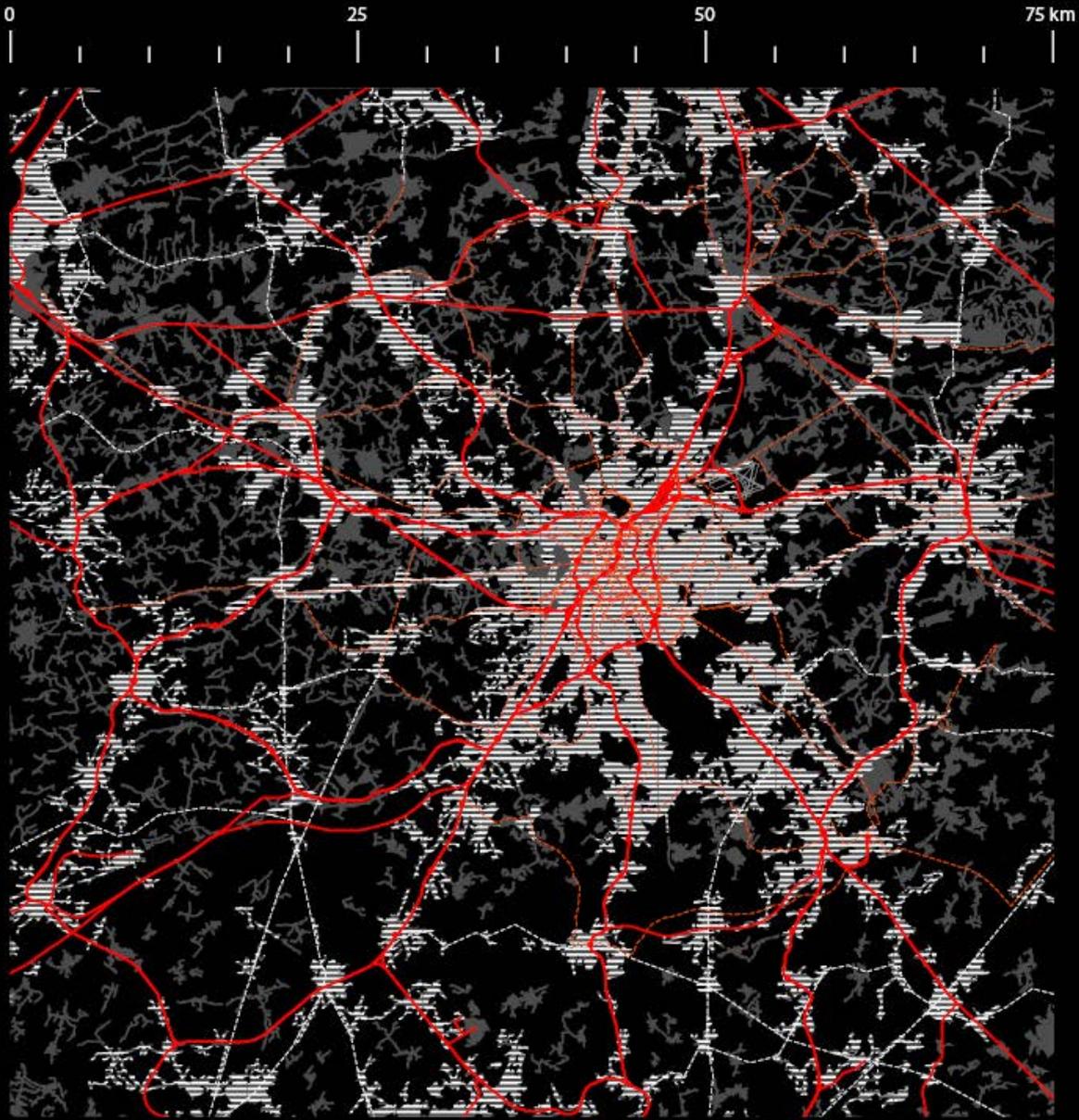
NO CAR scenario



STEP 2

The public transport network will expand, which generates more nodes in the territory with enough connectivity and accessibility for no-car island. The no-car islands will also expand and merge into patches, especially in BCR. From islands, no car corridors can also be imagined.

NO CAR scenario



STEP 3

Finally in the long future the whole region will be no-car

NO CAR scenario

réseau vers espace de relation



on peut imaginer que ces portes d'entrée deviennent des points de départ pour des îles/patches piétons



FIRST CAR-Free Zones

on peut par exemple imaginer de construire une séquence:
le premier pas est de piétoniser des "îles"/patches



le troisième pas: la RBC sans voitures

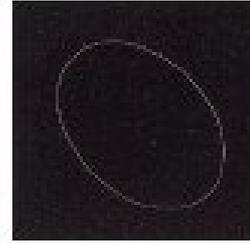


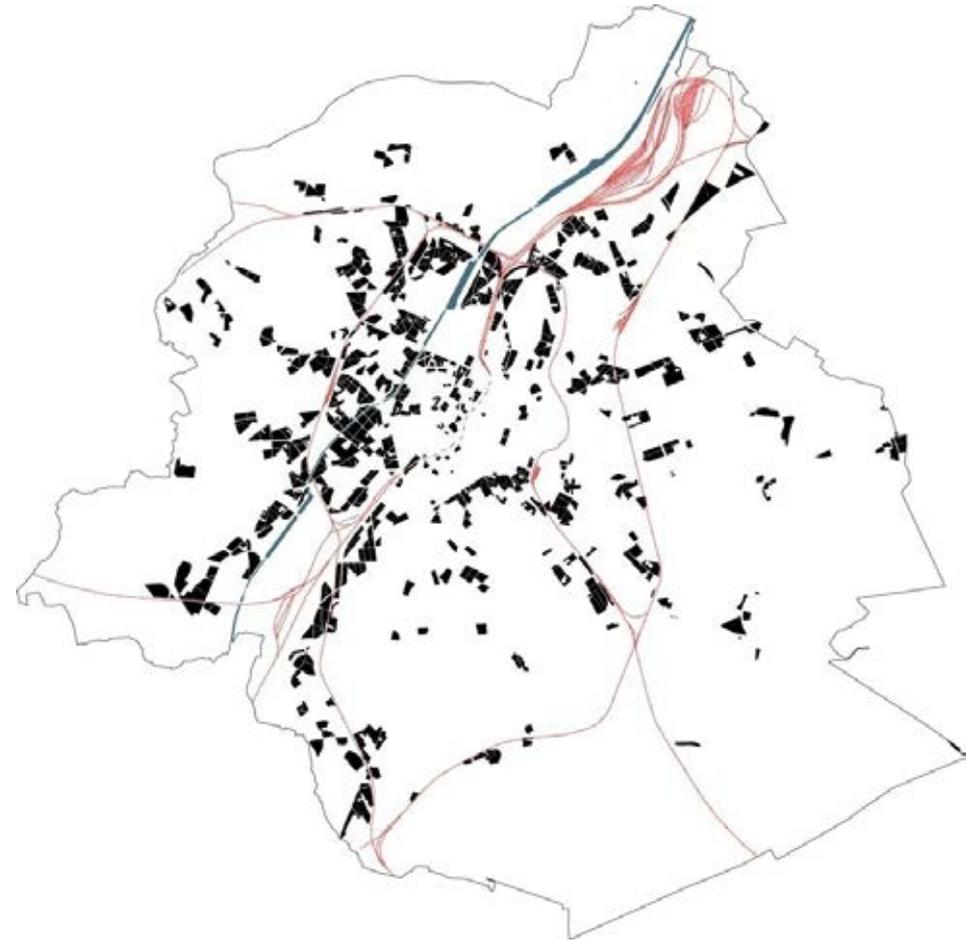
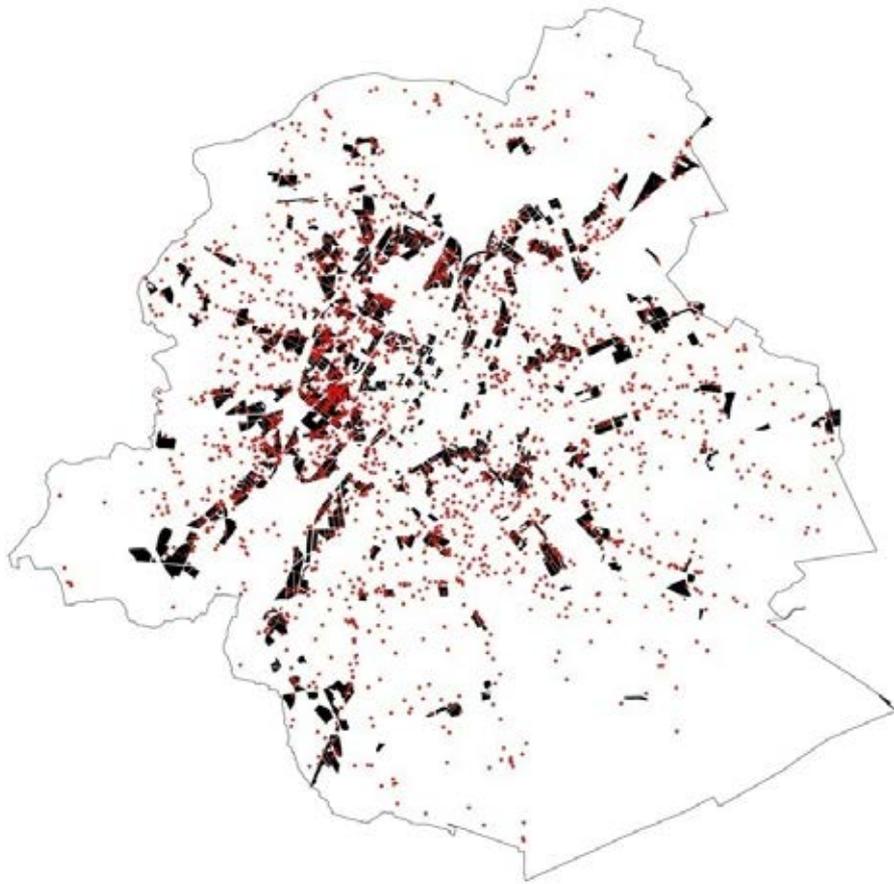
le deuxième pas est de construire un réseau de zones piétonnes combiné avec le TC



le grand Sablon sans voitures

la « Métropole horizontale »
à l'échelle du détail:
puissance de dix





1,116 ha
6.9% of RBC
ilots mixtes



îlots mixtes dans la vallée



résidences avec des activités en déclin et pollu

tissu mixte sur le plateau



668 ha îlots mixtes
résidentiel + équipements: 381 ha
activités: 287 ha

îlots mixtes avec des activités de nouvelle géné



detail de tissu mixte



îlot mixte



activités



résidences et équipements



1_nouveaux espaces ouverts



2_nouveau developpement

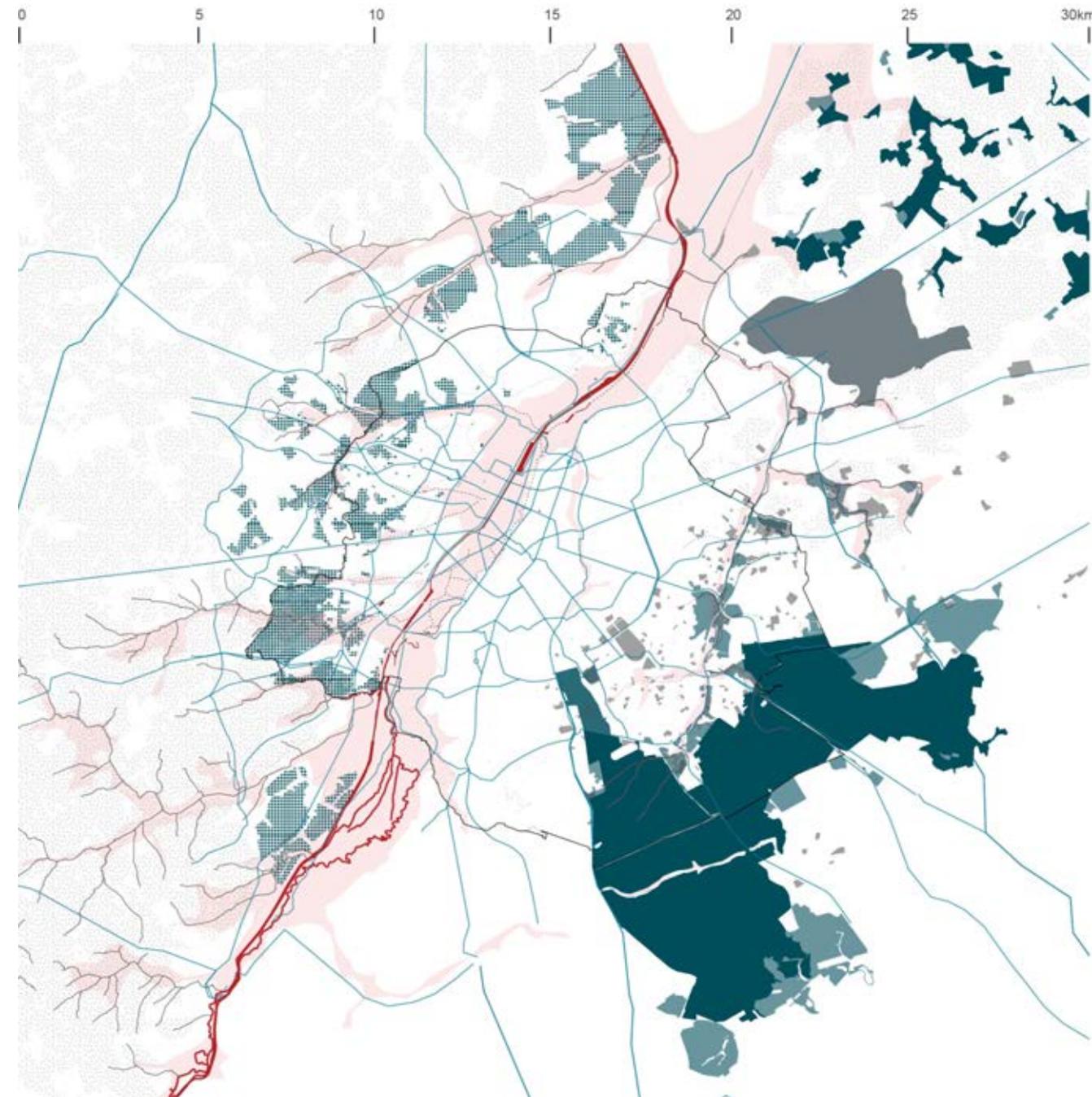


3_couloirs verts



des couloirs verts comme connecteurs
à l'échelle urbaine

une vision: des espaces stratégiques



- agriculture
- forêt
- espaces verts dans l'ouest
- aéroport
- la vallée de la Seine

Bruxelles osmotique: le mesh



Bruxelles osmotique: le mesh

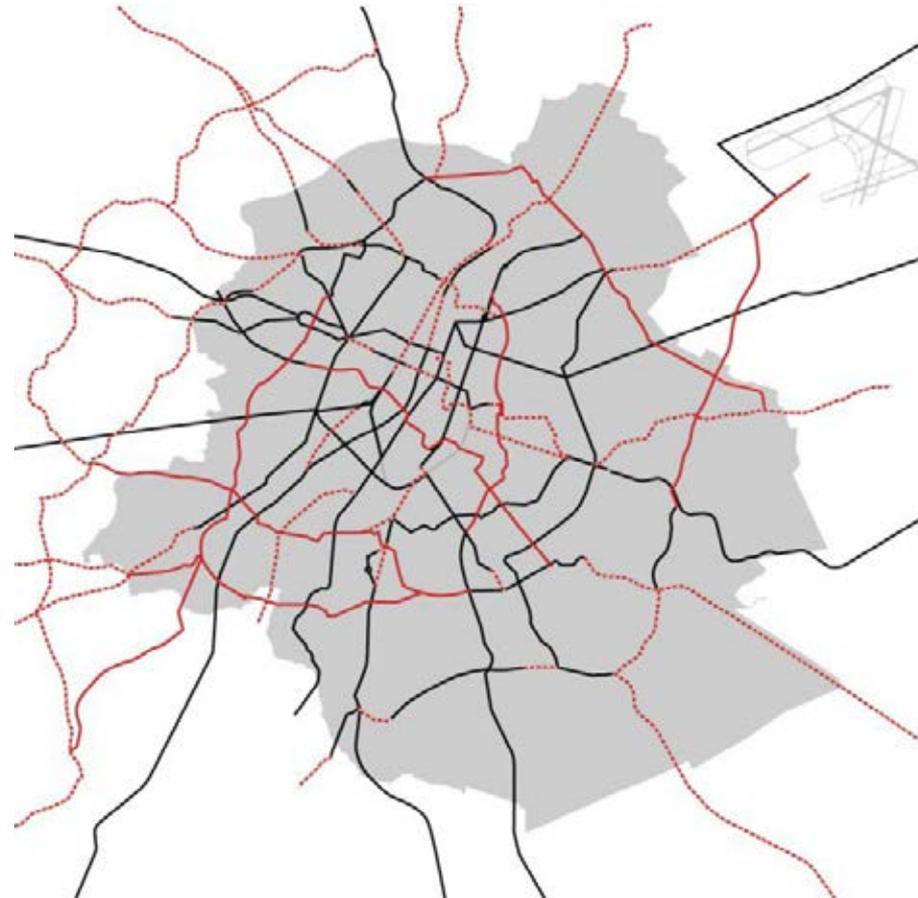
Réseau métro actuel + 2020

- Métro
- - - Métro proposition



Réseau tram en RBC

- infrastructure existante
- infrastructure à construire prioritairement
- - - maillons manquants non prioritaires



le Mesh dans la BCR



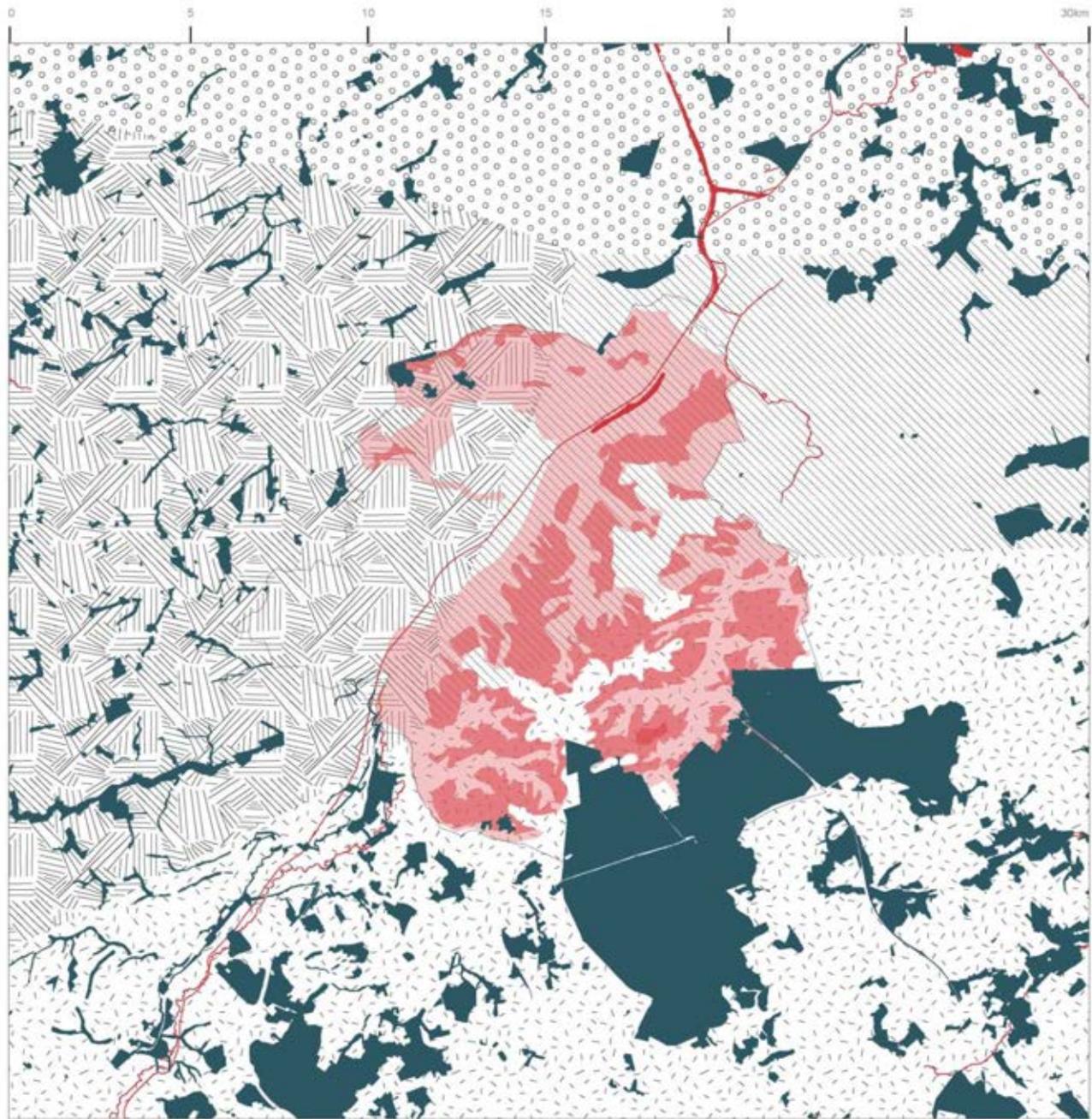
Bruxelles osmotique: le mesh



espaces stratégiques: le jardin de l'ouest



capital «naturel» et sol productif



- région sablonneuse
- collines
- région sabio-limoneuse
- région limoneuse
- infiltration zone
- zone qui pourrait bénéficier d'une amélioration des techniques d'infiltration des eaux

espaces stratégiques: le jardin de l'ouest

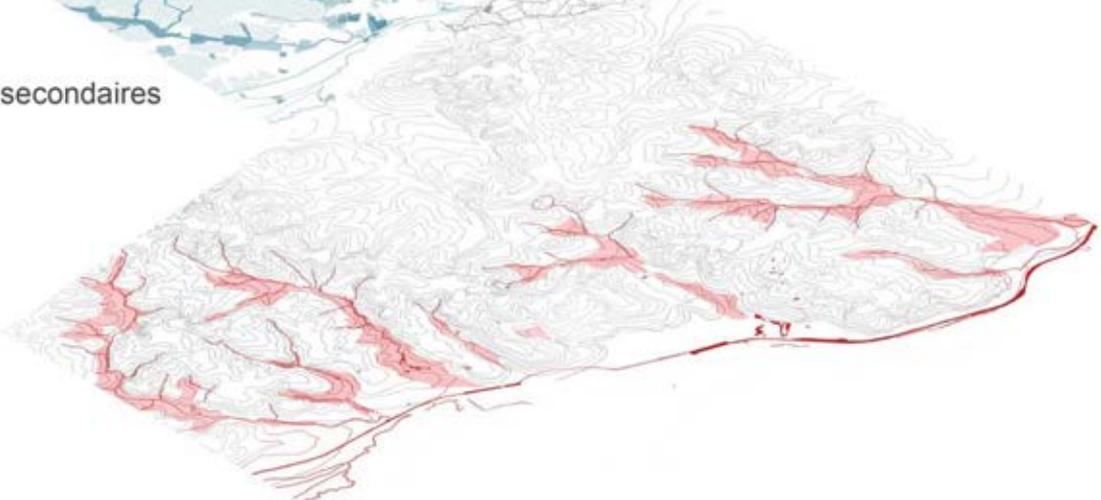
○ clusters d'écoles
□ mesh



■ agriculture et bandes boisées



■ les vallées secondaires



espaces stratégiques: le jardin de l'ouest



Projet test: carré 01

Un schéma pour un nouveau système urbain le long des bords du Schetbos

le jardin de l'ouest et le cluster d'écoles

école existante

nouveaux équipements
4,000 m²

jardins potagers
communs

nouveaux logements
au bord du parc

Écoles existantes
restructurées
5,000m²



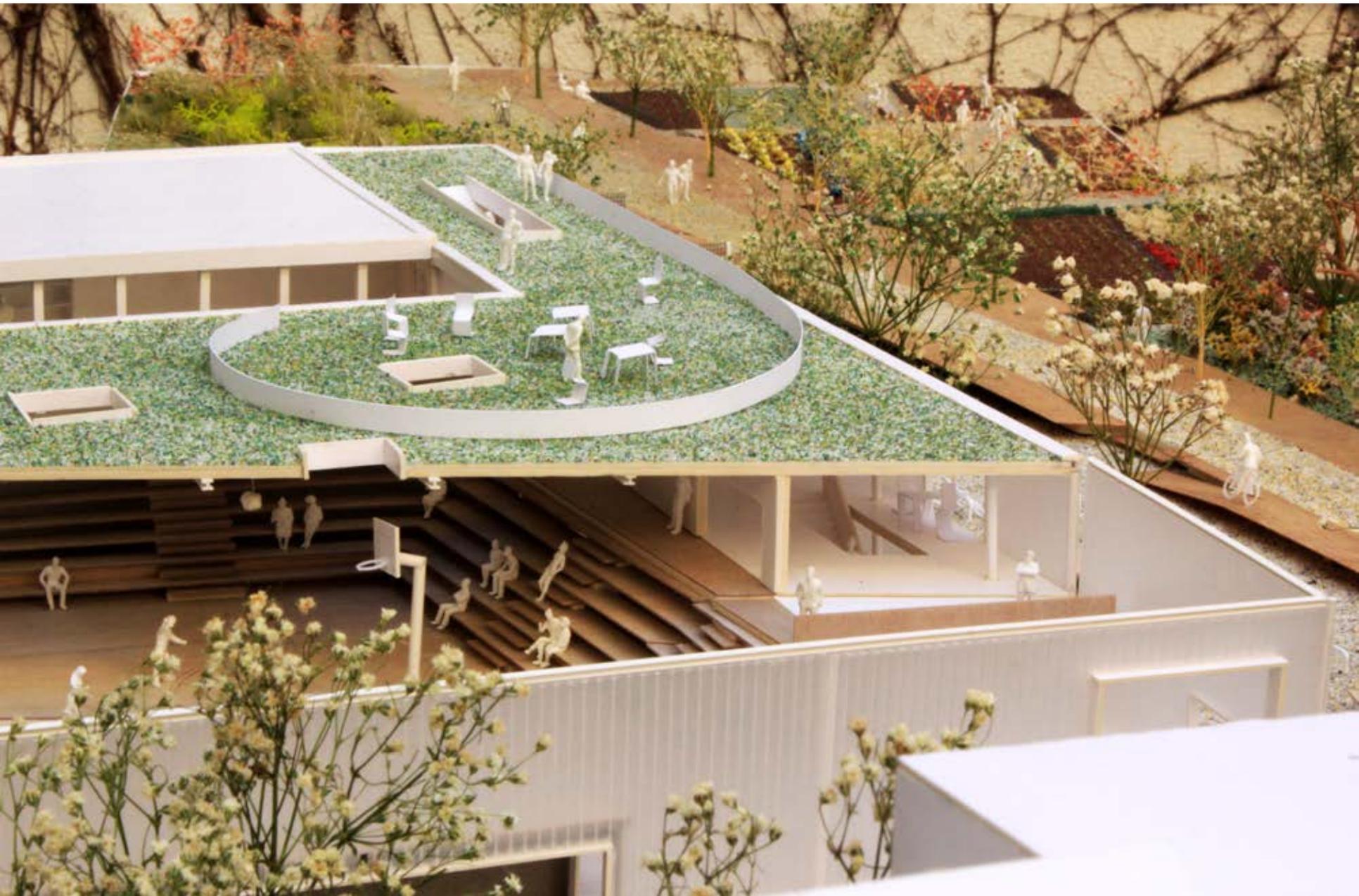
espaces stratégiques: le jardin de l'ouest



le jardin de l'ouest et le cluster d'écoles



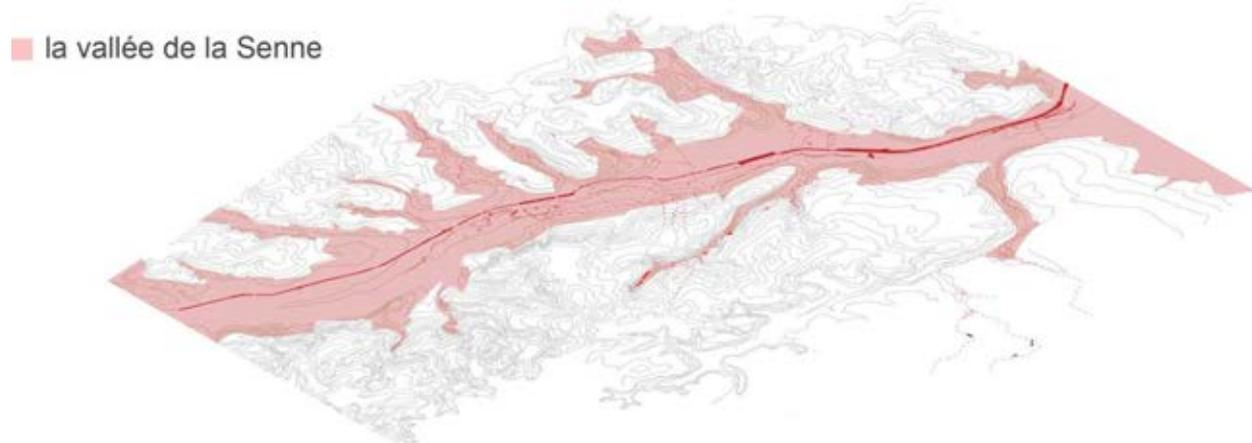
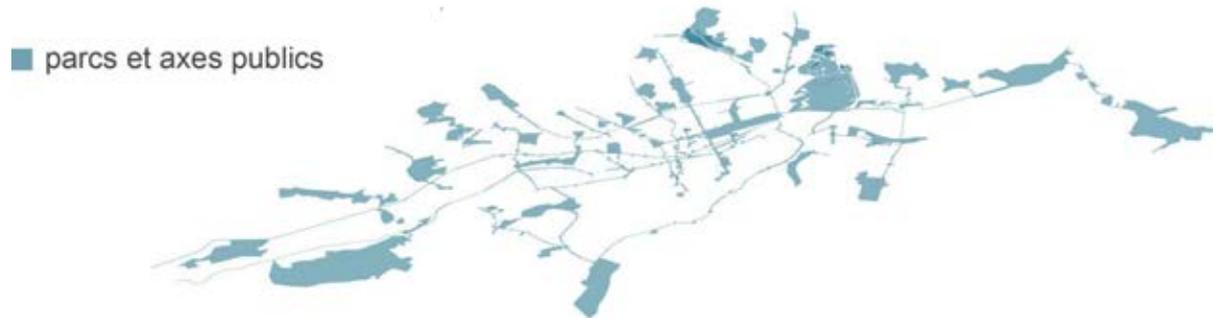
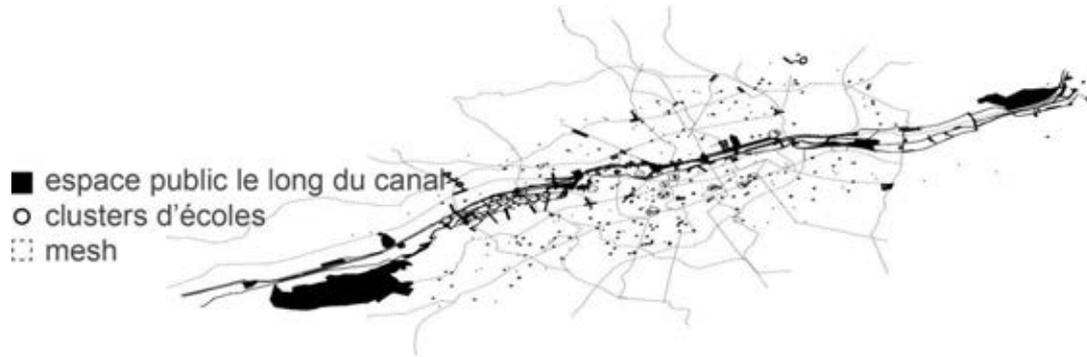
le jardin de l'ouest et le cluster d'écoles



le jardin de l'ouest et le cluster d'écoles



espaces stratégiques: le canal habité et la vallée de la Senne





avant
A-B-C

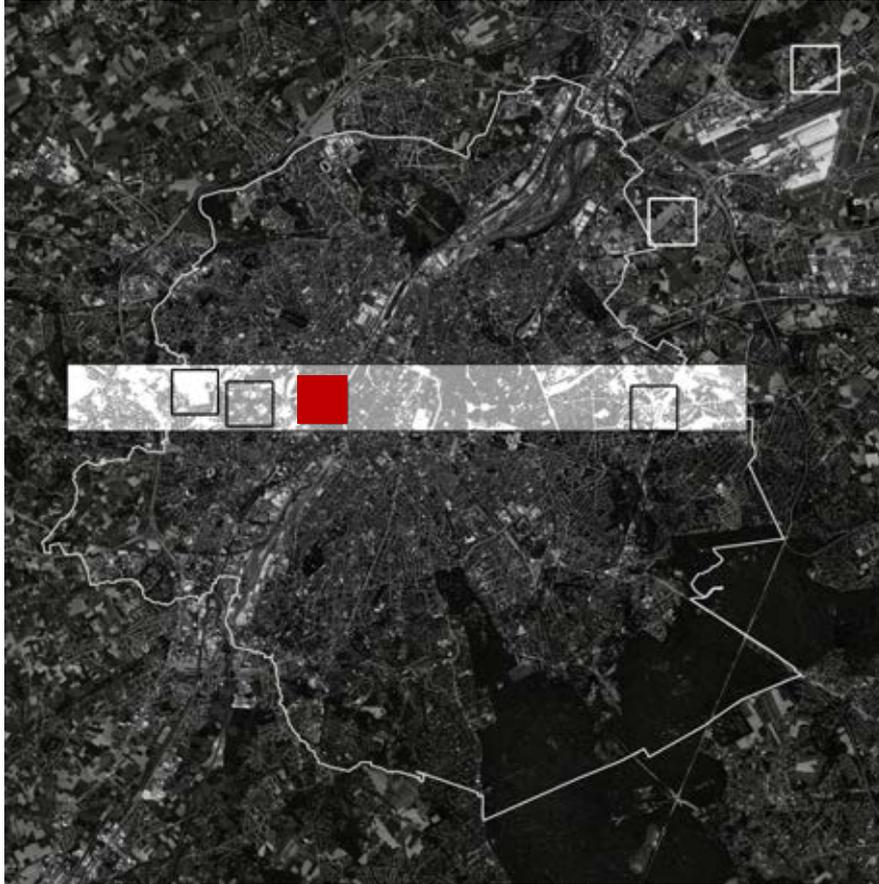


tendance
A-b-c



réinstauré?
A-B-C

espaces stratégiques: le canal habité et la vallée de la Senne



Projet test: carré 03

Rue Heyvaert- Molenbeek Requalification de l'espace ouvert créé en espaces publics diversifiés répondant aux besoins du quartier et aux caractéristiques typologiques des nouvelles entités urbaines.

0 m

250 m

500 m

750 m

1000 m



Projet test: carré 03

Rue Heyvaert et la porte de Ninove

Requalification de l'espace ouvert
créé en espaces publics diversifiés
répondant aux besoins du quartier
et aux caractéristiques
typologiques des nouvelles entités
urbaines.

 équipements/activités

 tissu urbain

activités et
équipements

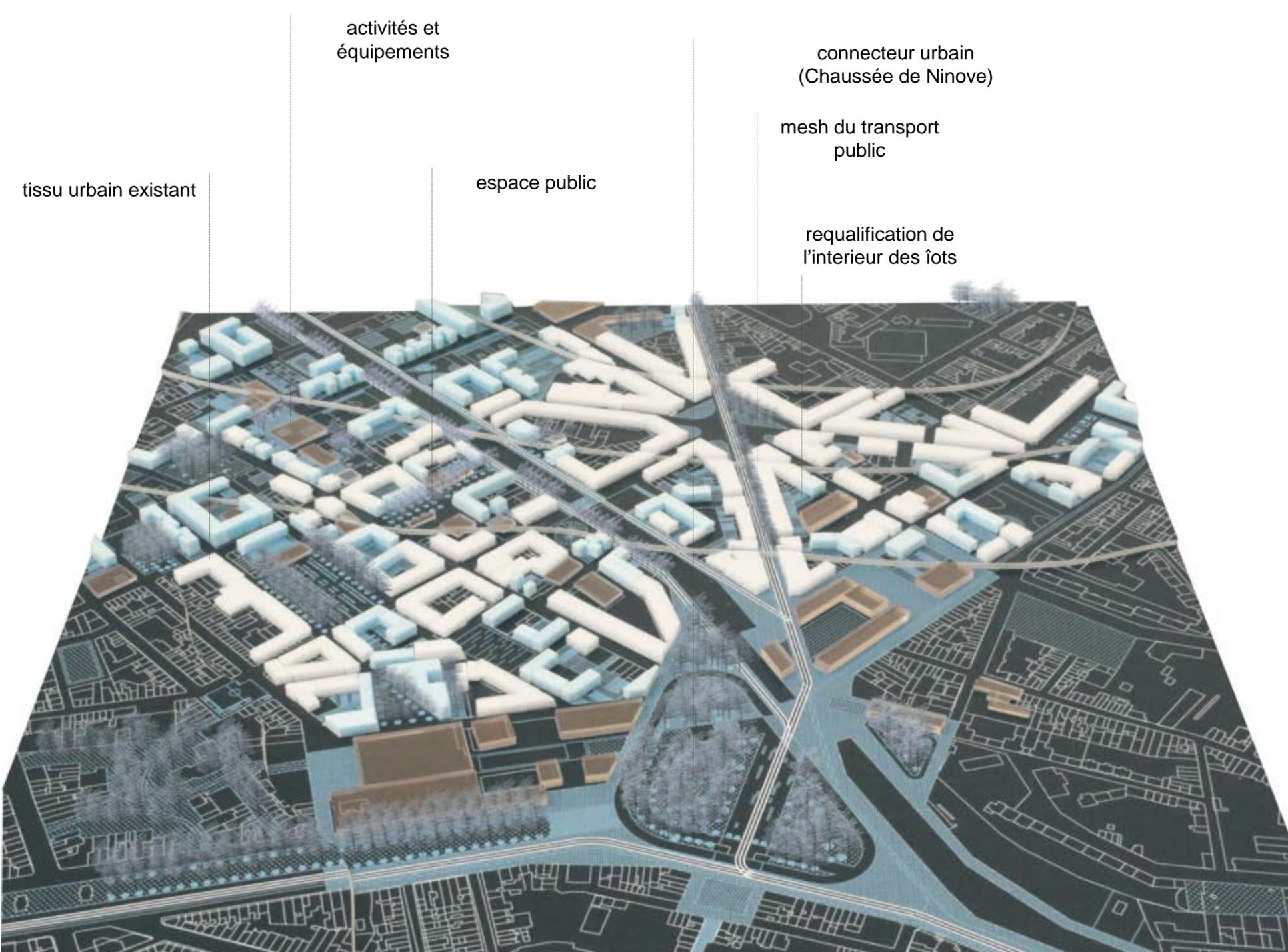
connecteur urbain
(Chaussée de Ninove)

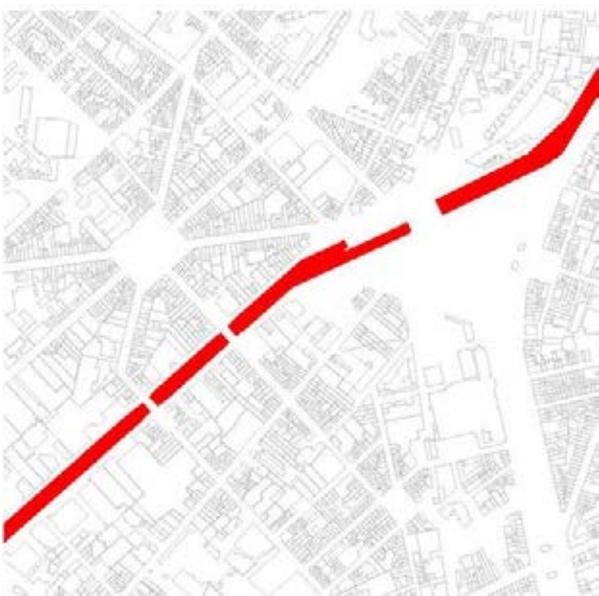
mesh du transport
public

tissu urbain existant

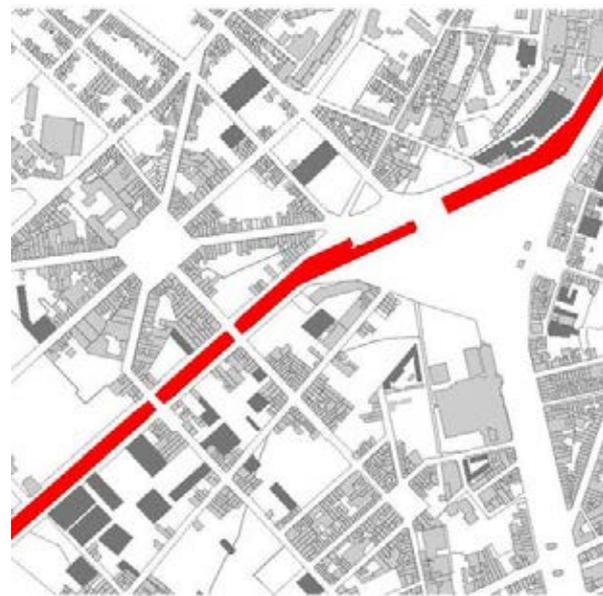
espace public

requalification de
l'intérieur des îlots

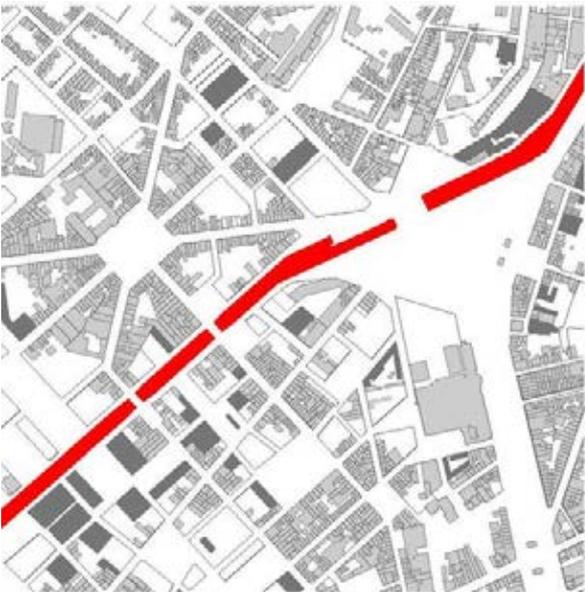




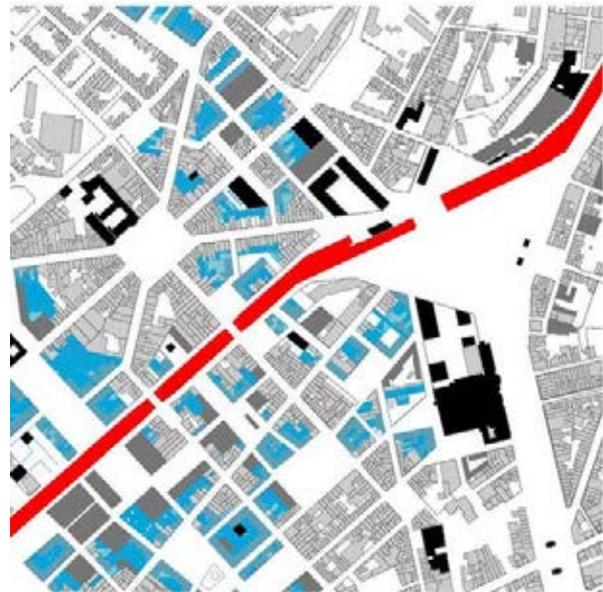
Le tissu traditionnel montre la capacité de l'îlot existant à assimiler différentes fonctions et typologies (logements et activités industrielles installées dans des hangars et usines autrefois liés au canal)



Réutilisation des bâtiments industriels à capacité structurante au sein des îlots et évidement de l'îlot offrant l'opportunité d'aérer les logements.

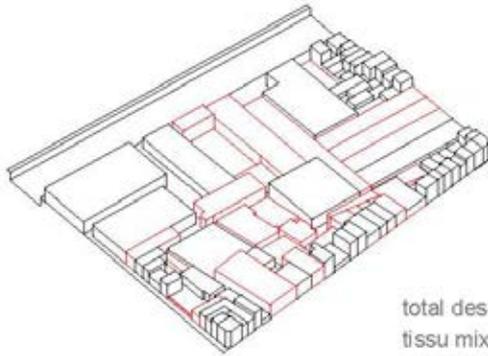


Augmentation de la perméabilité du tissu urbain en découpant les îlots existants.

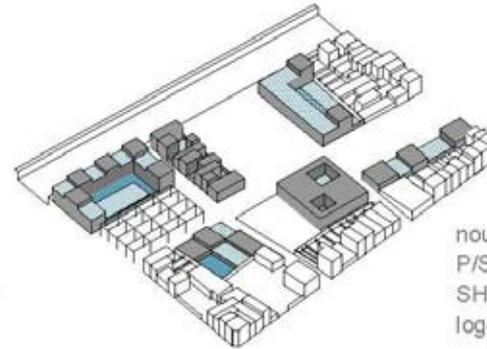


Redensification en entités urbaines plus petites de telles manières à maximaliser le contact avec l'espace public et la rue.

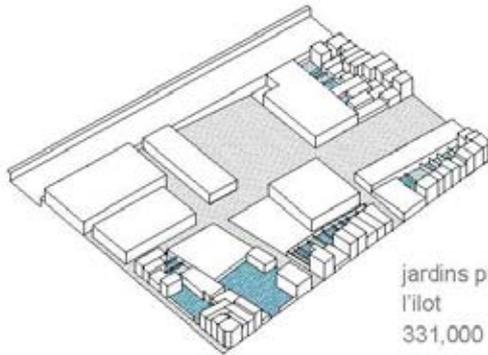
Projet test: carré 03
Rue Heyvaert et la porte de Ninove



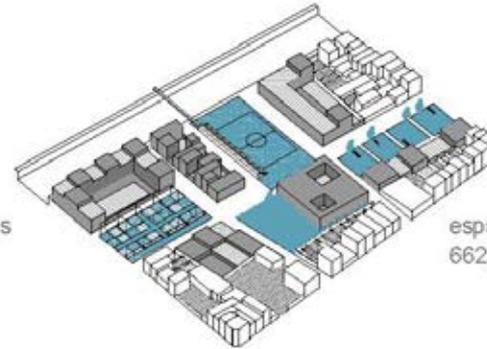
total des immeubles industriels dans le
tissu mixte dans la vallée de la Senne:
2,643,000 m²
demolition: 50%



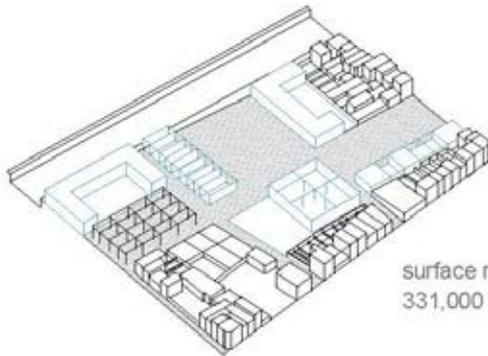
nouveaux logements et équipements
P/S: 1
SHON 1,321,500 m²
logement: 75%
1,000,000 m²
10,000 unités
activités/équipements
25%
320,000 m²



jardins privés et espaces collectifs dans
l'îlot
331,000 m²

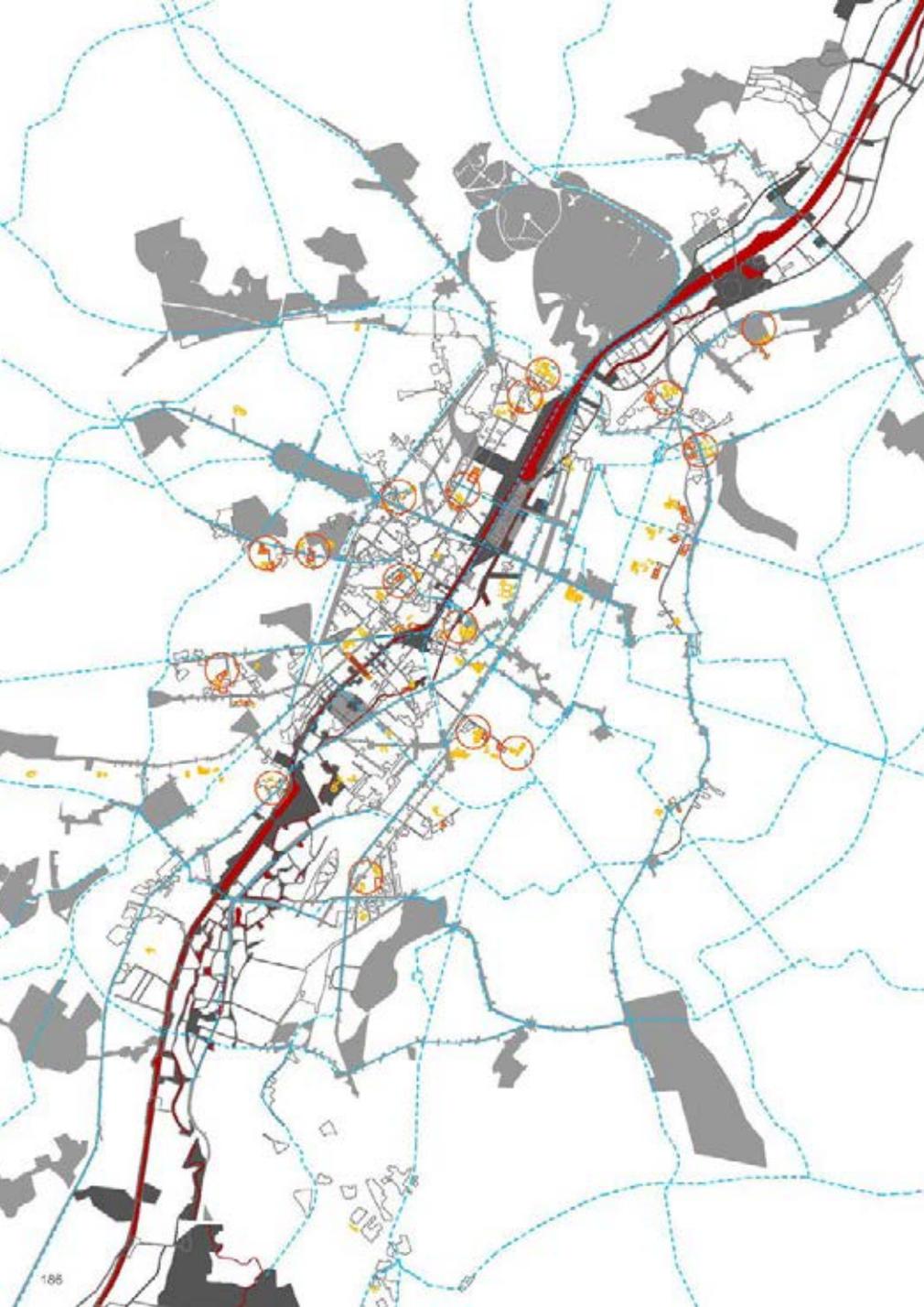


espace public supplémentaire
662,000 m²



surface recycle pour l'industrie
331,000 m²

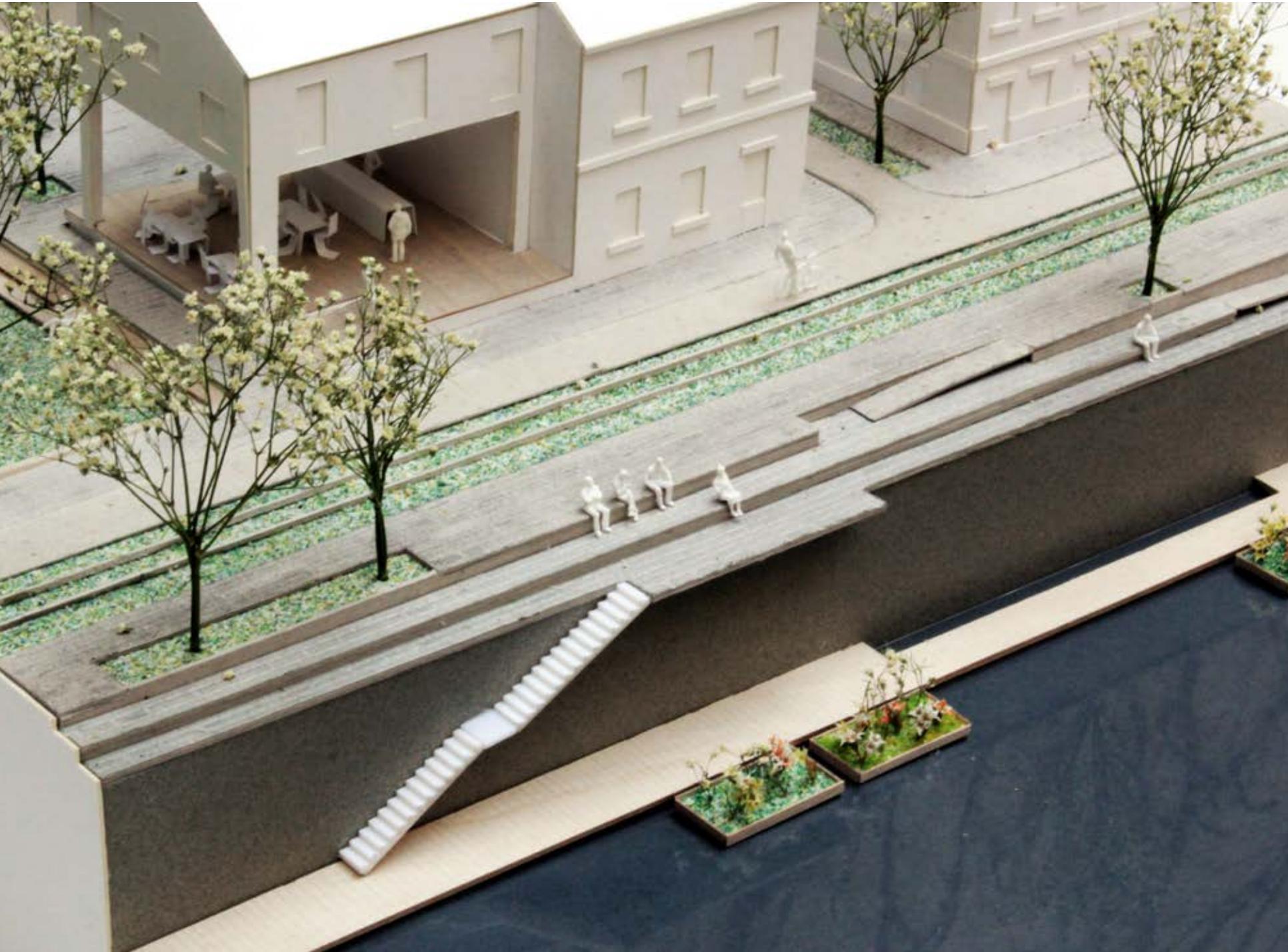
Ecoles: une nouvelle structure Les clusters along le mesh



- cluster scolaire
- écoles existantes
- nouvelles écoles
- nouvelles plaines de jeux

espaces stratégiques: le canal habité et la vallée de la Senne



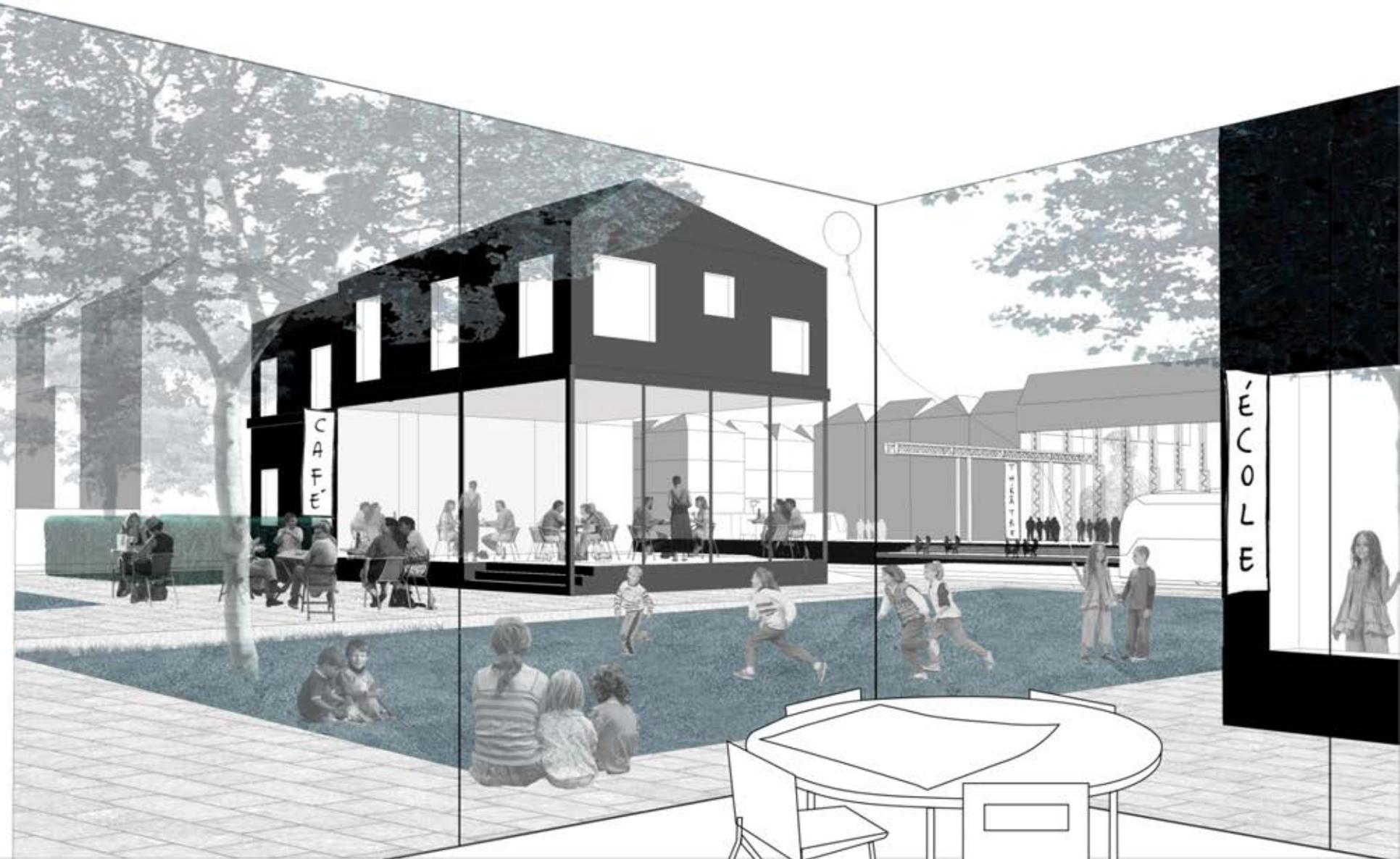






- structure d'espaces verts dans le jardin de l'ouest et la woluwe
- espaces verts à Bruxelles
- parcs à Bruxelles
- eau
- espaces publics le long du canal
- axes urbains
- densification
- nouveaux espaces publics
- mesh TC

espaces stratégiques: le canal habité et la vallée de la Senne



les quatre espaces stratégiques: l'espace métropolitain de la Woluwe

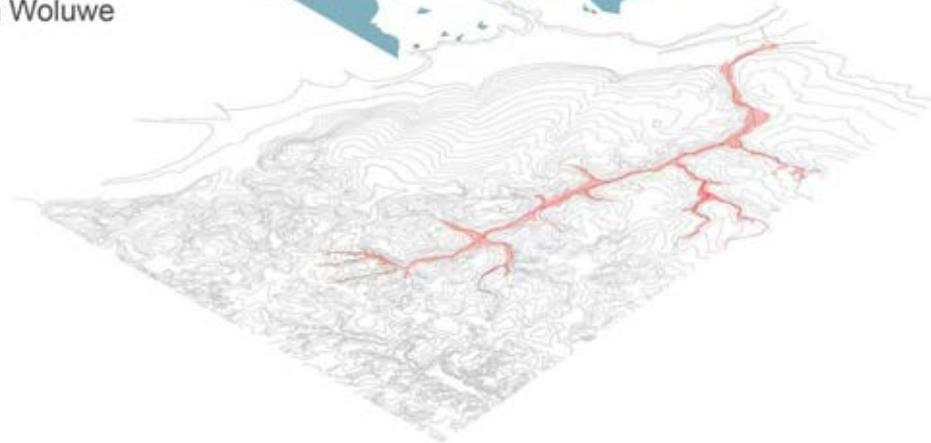
■ équipements métropolitains
□ mesh



■ forêts et masses boisées



■ la vallée de la Woluwe



l'espace métropolitain de la Woluwe



espaces stratégiques: l'espace métropolitain de la Woluwe



Projet test: carré 06

0 m

250 m

500 m

750 m

1000 m

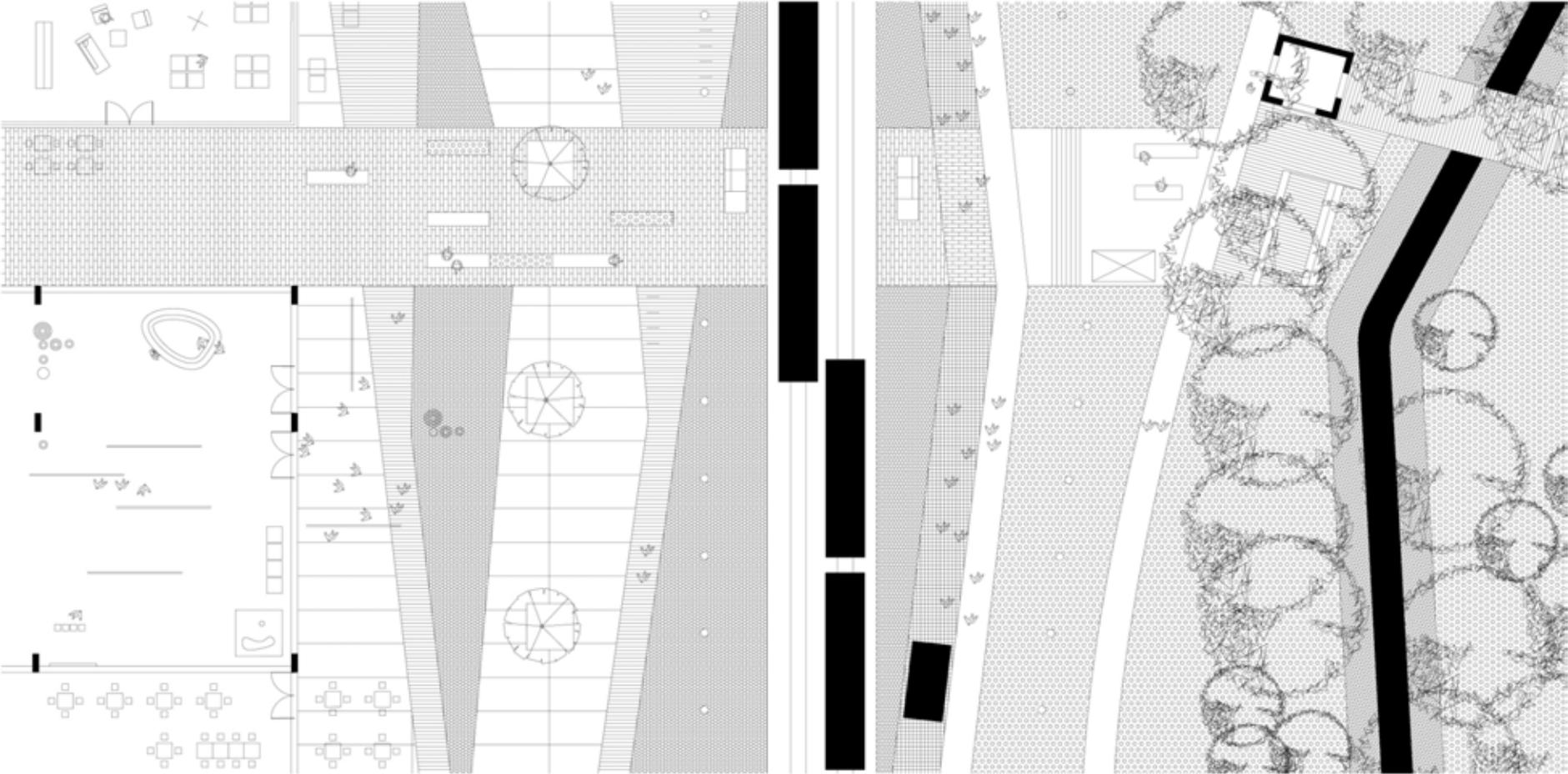


équipements/activités



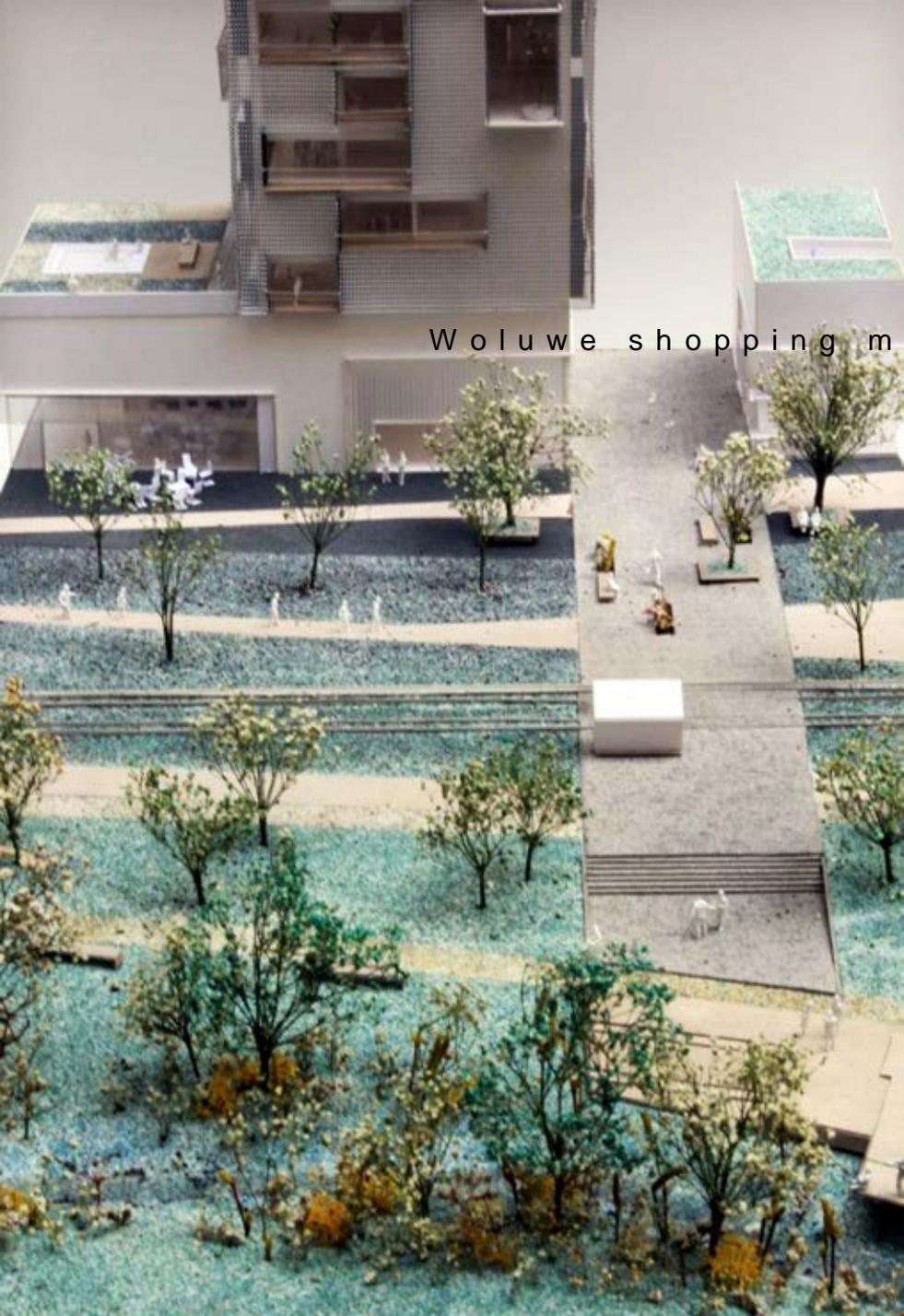
tissu urbain

espaces stratégiques: l'espace métropolitain de la Woluwe



espaces stratégiques: l'espace métropolitain de la Woluwe





Woluwe shopping mall

4. l'espace métropolitain de la Woluwe



Projet test: carré 04

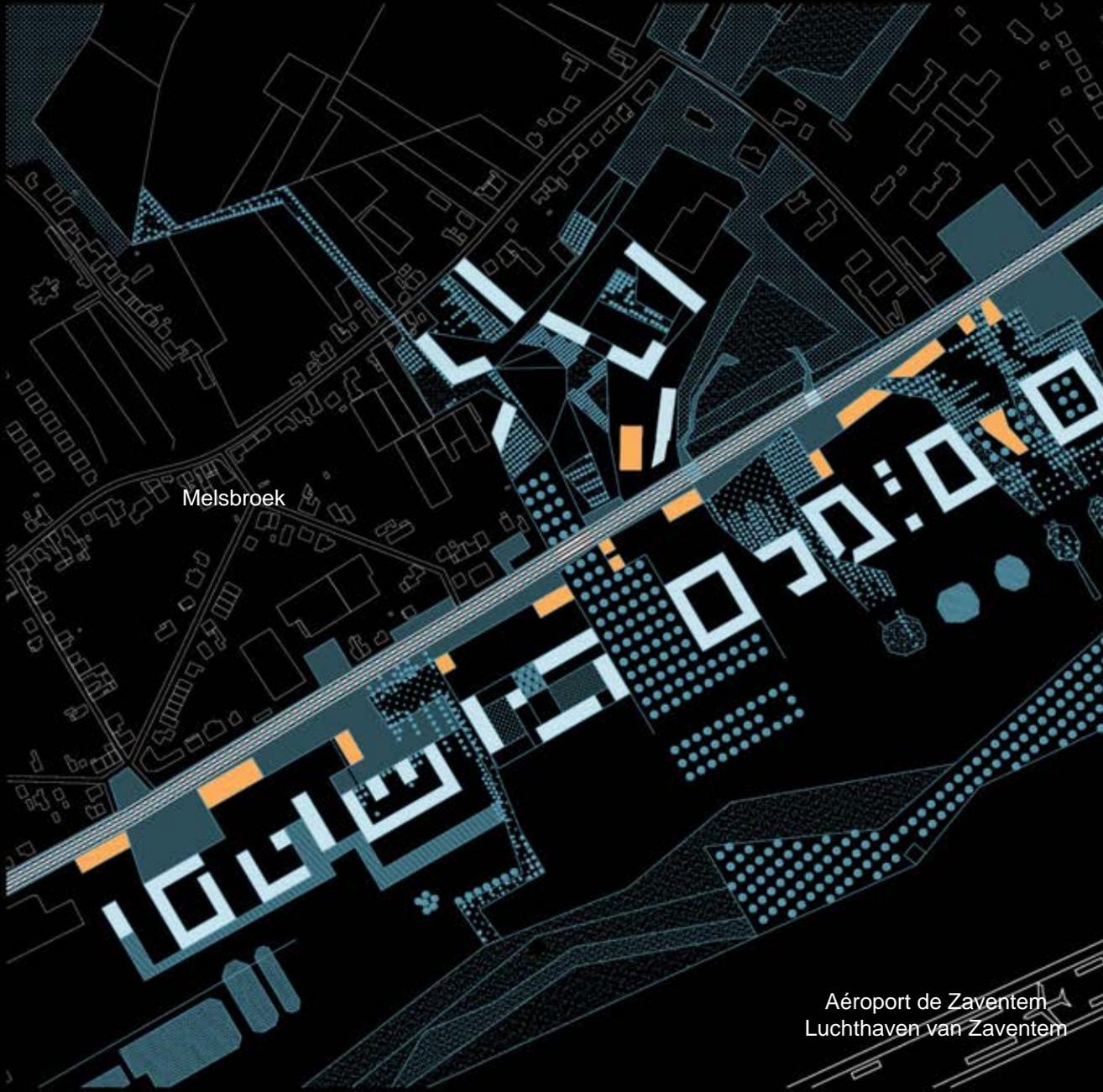
0 m

250 m

500 m

750 m

1000 m



Melsbroek

Aéroport de Zaventem
Luchthaven van Zaventem



gestion des eaux

le mesh

nouvel espace public

nouveaux équipements

reconversion de l'aéroport militaire





une vision cinq défis

1. Le défi de l'essor démographique et la métropole horizontale
2. Le défi de l'emploi, de la formation et de l'enseignement et la métropole horizontale
3. Le défi environnemental et la métropole horizontale
4. Le défi de la lutte contre la dualisation de la ville et la pauvreté et la métropole horizontale
5. Le défi de l'internationalisation et la métropole horizontale