

architectures écologies durabilités [aéd]

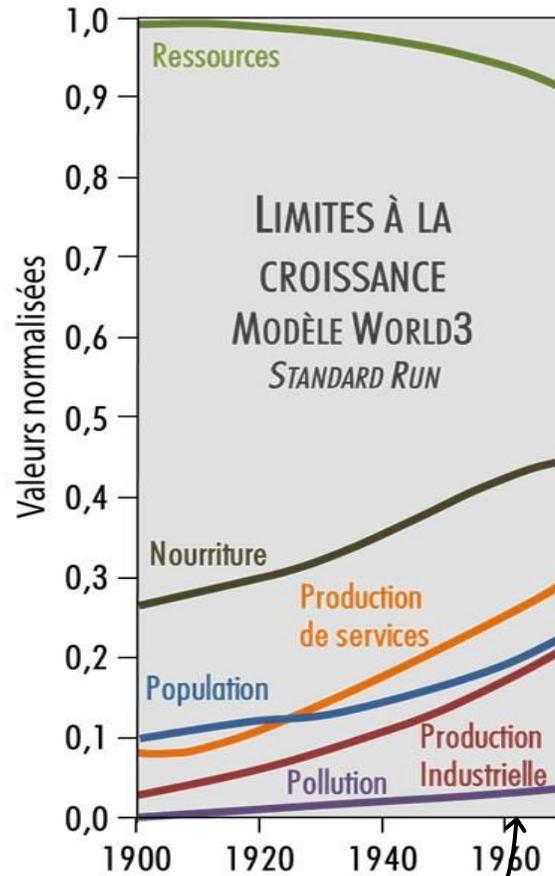
Séminaire de Questions d'Architecture



module 1 : l'échelle du commun
module 2 : l'échelle du bâtiment
(module 3 : questions avancées)

Isabelle Prignot, Jean Garcin, Bernard Deprez

De Meadows (1970) à Turner (2012)



Je suis né là, dans l'insouciance,
la croissance assurée et l'idéal de la
consommation !



écologie durable

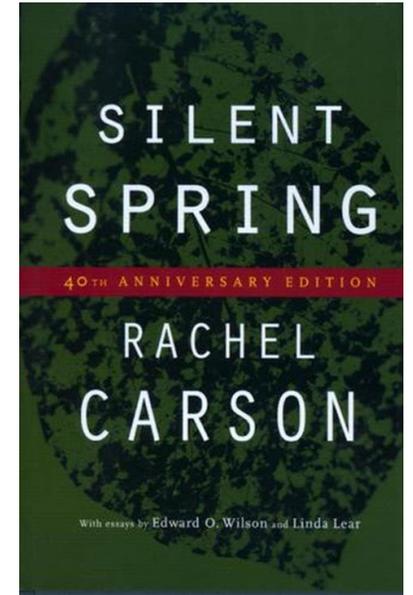
"En quoi les conditions contemporaines des **systemes vivants** rencontrent-elles les conditions de la pratique du **projet** d'architecture ?"

"En quoi les conditions de la pratique du **projet** d'architecture rencontrent-elles les conditions contemporaines des **systemes vivants** ?"

Notre terrain...

- Au départ : les quartiers...
 - Facilitateurs RBC, boîte à outils (BE), Mémento, etc.
 - [Outils be.sustainable pour des quartiers durables en RBC](#)
- Évolution/institutionnalisation du « dédé »...
 - Éléments de langage... ; « durabilités » ≠ DD
 - techno-économique ≠ vision anthropologique

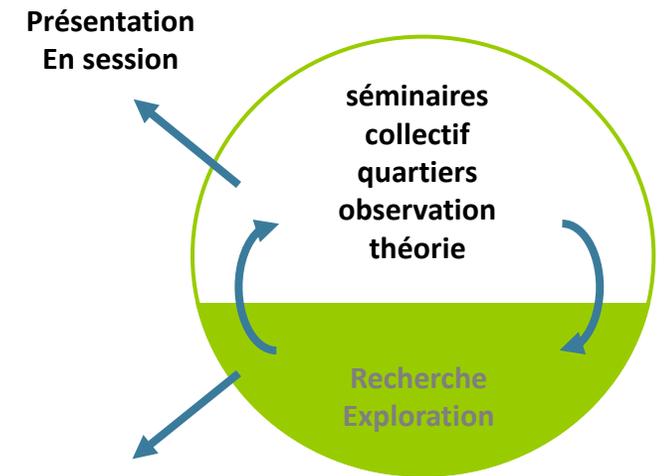
Notre question...



- Effondrement(s)... disparition(s) ?
 - « There is no such thing as society » (Thatcher) >< « commoning » ?
 - Disparition du commoning, partagé, mutualisé, public? Espace public ?
 - Compensations « en retour » : agriculture urbaine, habitat groupé, CLT, villes en transition, objecteurs de croissance, etc.
 - « effondrement » ? « reconfiguration » ? « auto ré organisation » ? « slow down » ? « bifurcation » ?
 - Quels sont les « objets » qui « font commun » aujourd’hui ?

aéd1 : les séminaires

- 1. Les écoquartiers et quartiers durables contemporains (Isabelle Prignot)** : les principes de durabilité sont interrogés à l'aune du « bien commun » et illustrés en particulier par l'expérience des récents quartiers durables construits en Europe, les principes réunis dans le *Mémento pour des quartiers durables* (2009) et l'expérience acquise comme « facilitateur quartiers durables en région bruxelloise ».
- 2. La place des communs dans la production de logements en RBC (Jean Garcin)** : face aux défis que représente la transition énergétique et sociale et à la difficulté croissante de trouver des logements abordables, les acteurs du logement bruxellois innovent et imaginent des nouvelles typologies. D'autres initiatives (comme le Kraftwerk à Zurich) émergent également ailleurs. Ces nouvelles pratiques seront abordées par l'analyse de cas concrets en Région Bruxelles Capitale.
- 3. Questions d'architecture durable (Bernard Deprez)** : les thématiques (trois piliers, intergénérationnel, diversité des approches durables et des « architectures durables », théorie des communs, dimensions anthropologiques, etc.) sont abordées et questionnées à travers des textes (syllabus et articles associés).



Travaux personnels
groupe de discussion

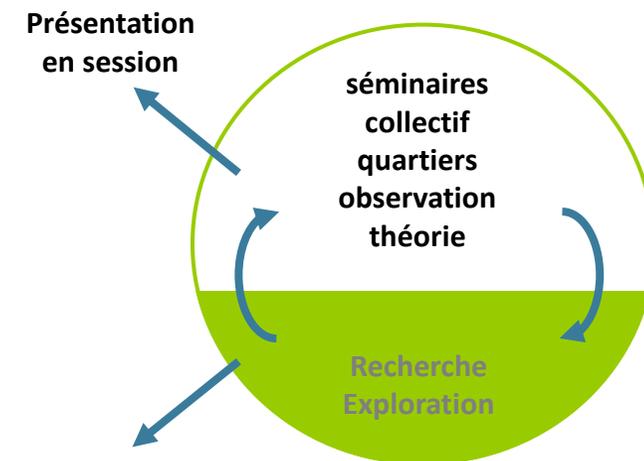
Notre approche

- 3 plages de séminaires + 1 plage de travail (PM)
 - 3 x séminaires x 11 Jeudis (AM) + 11 rencontres / travail
 - Plage de travail (groupe/personnel)
 - 1 Visite + 1 Colloque + rencontres
- Travail d'exploration / enquête (>< recherche)
 - Objet flou, potentiel, multiforme à identifier
 - éco-socio-systémique : connecter les variables (eau ... usages ... histoire de l'eau ?)
 - Clés de lectures et méthodologies (référentiels, monitoring des quartiers, etc.)
 - Documenter les bonnes pratiques / les manquements / case studies
 - 1 travail (groupe)
 - Un site de travail

aéd1: exercice 2023 :

« Quel commun ? »

- **Production** : l'étudiant partage son temps entre des séminaires et un exercice, évalué par la production de travaux de groupe/personnels.
- = Pédagogie du TFE : travail structuré, écrit
 1. **Introduction** : présentation de l'enjeu thématique, de sa nécessité dans une approche de la durabilité des quartiers.
 2. **Analyse de départ** : contextualisation, état de l'art, recherche et présentation d'articles, etc. conduisant à une formulation de la question.
 3. **Relevé de terrain** : l'étudiant identifie des situations pertinentes pour sa thématique ; approche cartographique / photographique de qualité ; etc.
 4. **Analyse Mémento** : analyse de la position du Mémento ; discussion des +/- et des manquements éventuels ;
 5. **Discussion** : Une réponse sera construite à la question de savoir en quoi/comment formuler ce qui fait « bien commun » dans la thématique et comment le traduire par des règles opérationnelles (*commoning*) à l'échelle du quartier
 - **Problématisation** : avantages / limites / inconvénients / contradictions, etc.
 - Recherche de **critères opérationnels** (quoi faire, comment faire) ;
 - **Illustrations et case-studies** trouvées dans la littérature.
 - **Montée en généralité.**
 6. **Conclusions**
 7. **Sources et références**
 - Les travaux des années précédentes sont disponibles sur l'UV.



Travaux personnels
groupe de discussion

aéd1: exercice 2023 : « Quel commun ? »

- **Thématique 2023**
- L'option **AED1** propose d'étudier les enjeux du redéveloppement des rives de la Vesdre à Verviers après les inondations de 2021.
- **L'objectif est de questionner les dimensions des communs possibles dans la perspective de la rénovation de ces rives (foncier, nature, collectivités, patrimoine...)**
- Un site identifié dans le schéma de développement durable qui a suivi les inondations (MS-A / Taktyk).
- Travail en partenariat avec l'atelier « Terrains » - Isabelle Prignot et Corentin Dalon

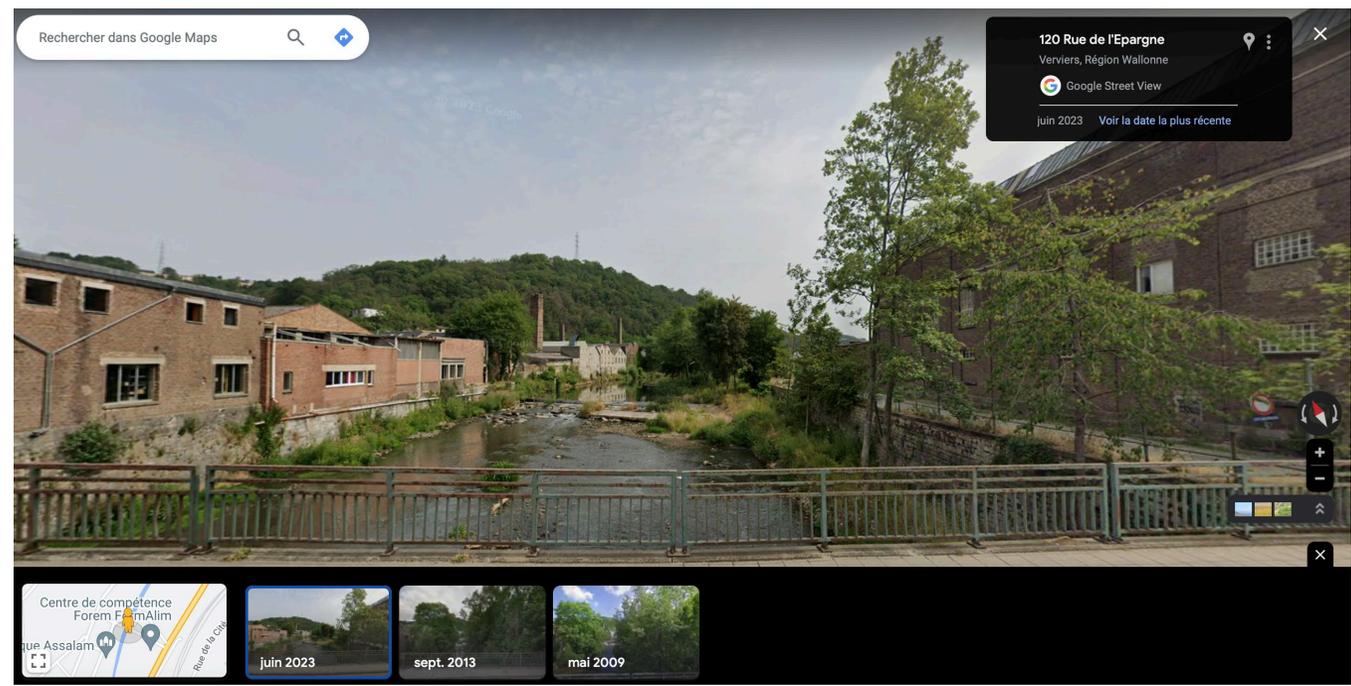
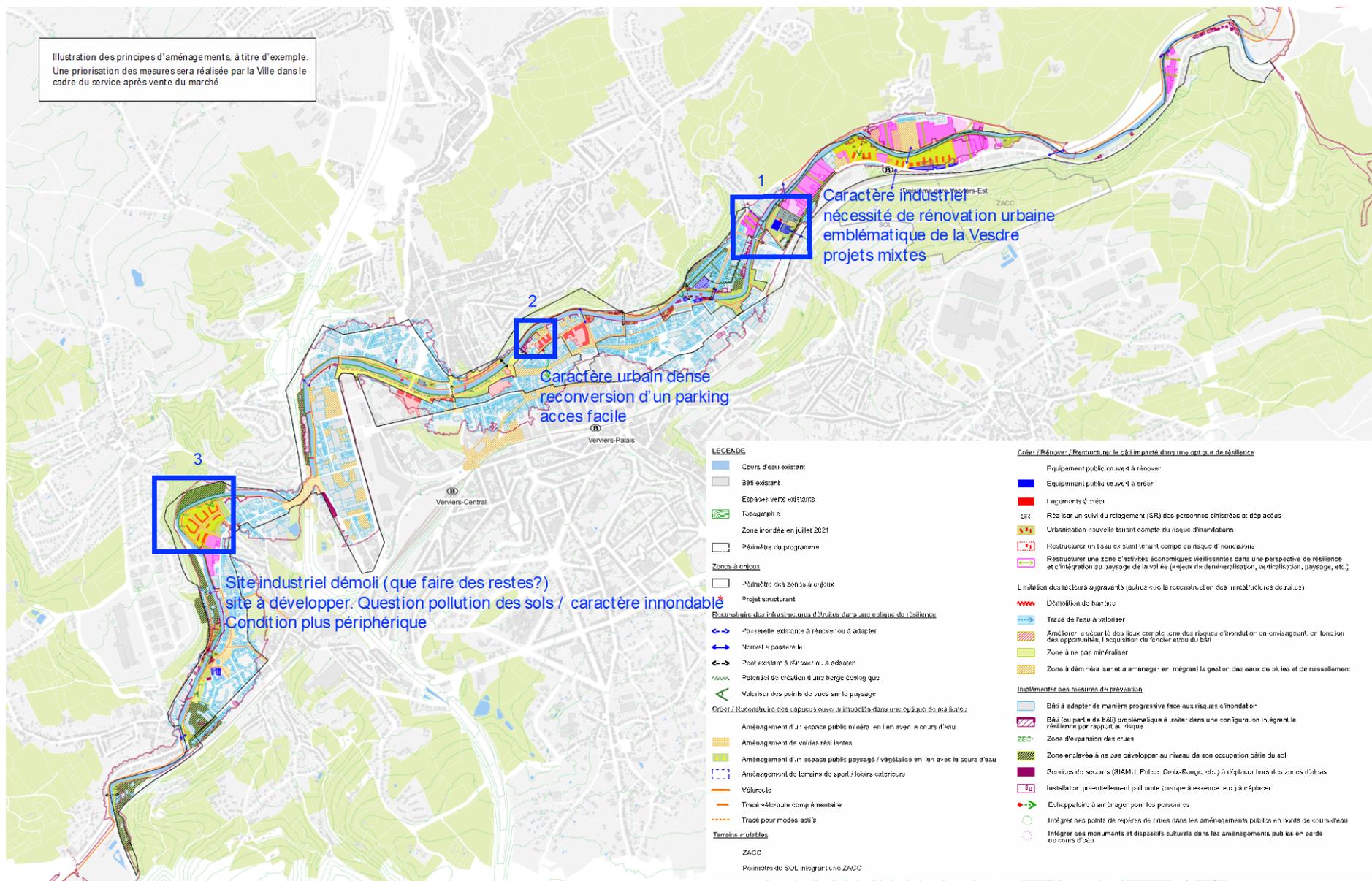


Illustration des principes d'aménagements, à titre d'exemple. Une priorisation des mesures sera réalisée par la Ville dans le cadre du service après-vente du marché



Verviers
Marché public de services de programmes de (re) développement durable des quartiers



Pouvoir adjudicateur:
Direction de l'Aménagement Local (DAL)

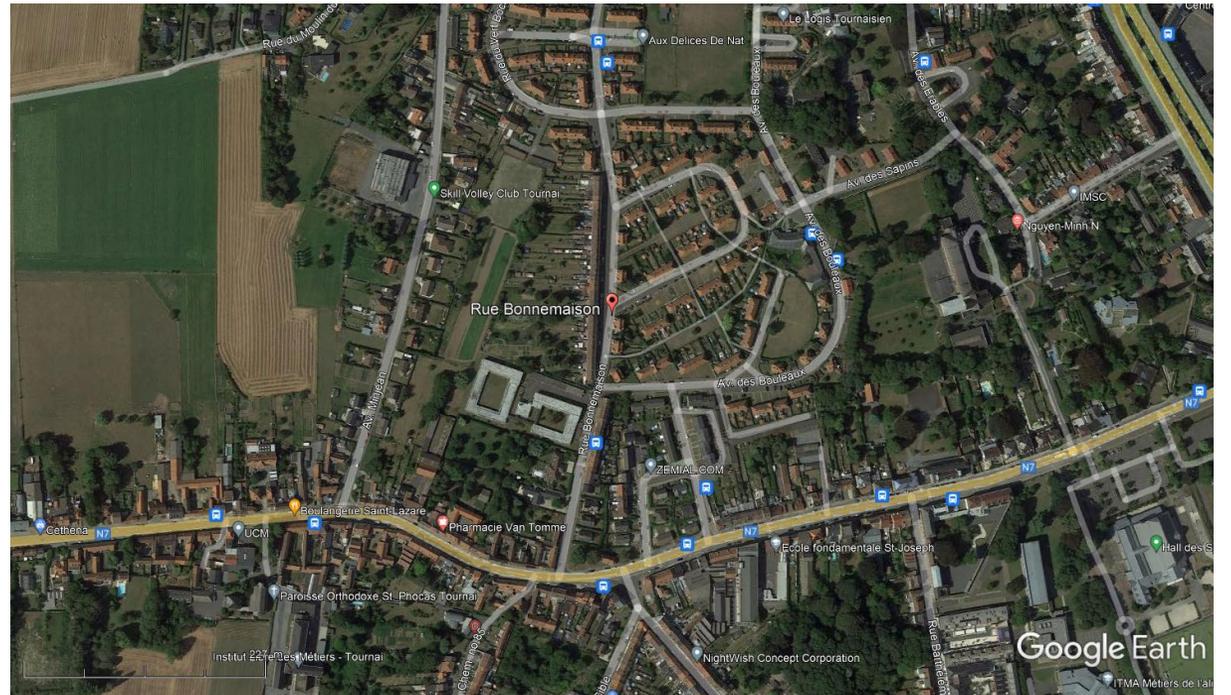
Bureaux d'études:
MSA, taktik, IDEAP, SBE

SCHÉMA STRATÉGIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE SYNTHÈSE

aéd1: exercice 2022 : « Quel commun ? »

précédent

- **Thématique 2022**
- L'option **AED1** propose de travailler sur la qualité spatiale des quartiers à partir d'un objet d'analyse : un ensemble de petits logements simples construits dans les années 1970 à Tournai.
- **L'objectif est de questionner les dimensions des communs possibles dans la perspective d'une rénovation de ce micro quartier.**
- Le projet de rénovation de cet ensemble de ±35 logements Rue Bonnemaïson à Tournai est conduit par la société INCLUSIO (Lionel Van Rillaer), que nous rencontrerons sur place.



précédent

aéd1: exercice 2020 : « Quel commun ? »

- Le séminaire **AED1** de Questions d'Architecture propose de travailler
 - à analyser le Mémento pour des quartiers durables,
 - sur la base de quatre livres de référence
- et d'interroger la question du commun en matière de
 - (1) santé publique,
 - (2) d'inclusivité,
 - (3) de genre et
 - (4) de mobilité des personnes fragiles.
- Il s'agit de confronter la normativité (Mémento) par rapport à ce qui n'y sont pas adéquatement représentées.
- Sur les terrains quotidiens des étudiants (vos quartiers en RBC)

Située à proximité des grands axes routiers (E411 Bruxelles Namur / Luxembourg, N4 Bruxelles Namur)

Carte topographique + Inondation

Revenu imposable moyen par habitant (classes de revenu)

2/ SOCIAL

2.1- PARTENARIAT ET CO-PRODUCTION

Localisation

Le quartier Saint-Guidon est un quartier Sud-Ouest de la région de Bruxelles capitale. (Fig.1) Il est situé dans la commune d'Anderlecht qui s'étend aujourd'hui sur 17,7 km². Au 19^{ème} siècle, la commune d'Anderlecht figure sur le plan de Victor Besme pour l'extension et l'embellissement de l'agglomération bruxelloise²⁷. C'est donc à partir de ce moment que la commune commence à être urbanisée. Elle fait aujourd'hui partie intégrante de la vie de la capitale avec ses nombreux points d'intérêts : les zones industrielles, les avenues commerçantes, le centre historique, le parc Astrid, le stade de football ou encore le canal. (Fig.2) Le quartier Saint-Guidon se situe au centre de la commune d'Anderlecht. Il se trouve dans le quartier historique et fait la jonction entre le centre dense de Bruxelles et la périphérie rurale.

Sur les deux axes principaux, les maisons sont souvent plus hautes, plus denses et plus populaires.

Les maisons se retrouvent donc dans les zones de revenus élevés, les zones denses, les zones commerciales.

L'îlot

Intervention Communale

Jardin public

Figure 1 : Plan de la région Bruxelles Capitale avec la localisation du quartier.

Figure 2 : Commune d'Anderlecht avec ces différents points d'intérêts identifiés

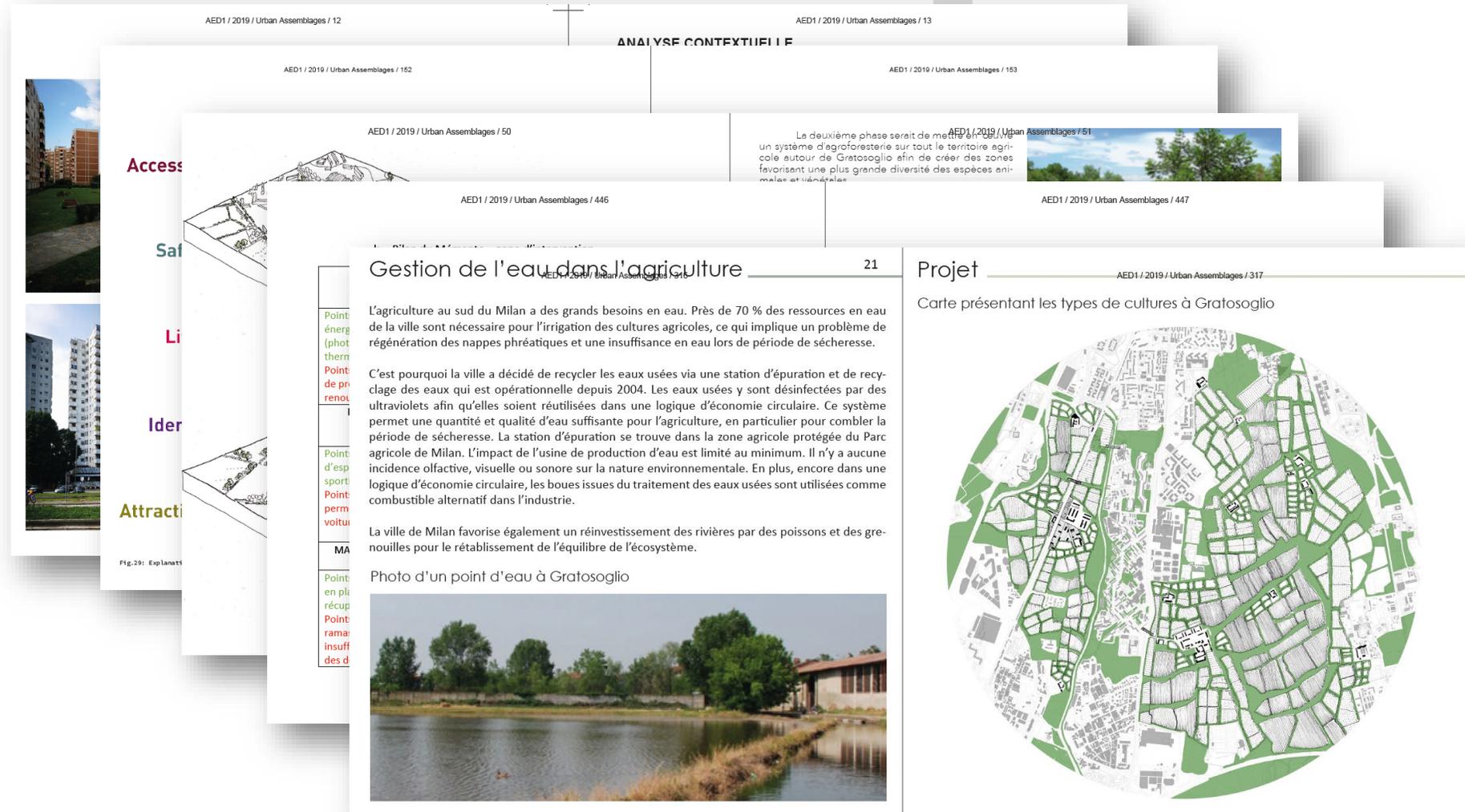
27. D'HUART, Thierry, «Victor Besme : Un «voyeur» aux multiples facettes», *Bruxelles partimaines*, n°21, 2016, p. 9.

15

exemple

Aéd1 : Excess Space Gratosoglio/Milano 2019

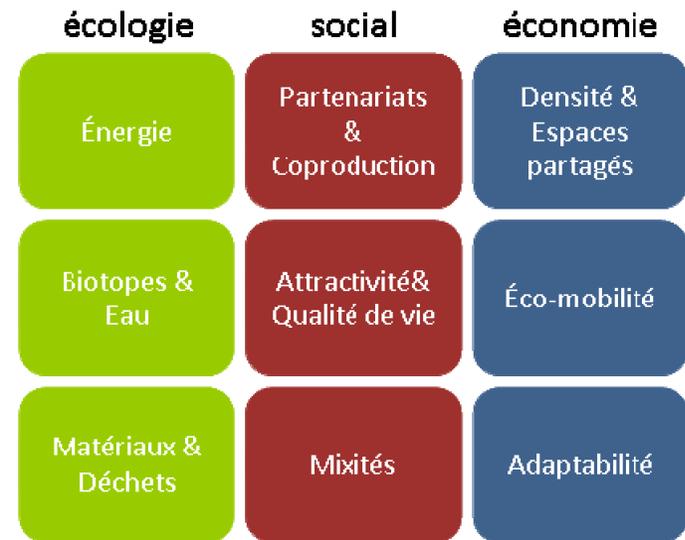
- 10 thématiques (540 p)
- Collaboration avec Urban Assemblages
- Parc agricole et quartier populaire à Milan
- Projet de visite royale à Milan, mars 2020



exemple

- spécificités de l'outil Mémento : réflexif / normatif ? Structuré / par listes ? Performanciel / procédural ? Etc.
- Vérifier l'évolution récente des référentiels;
- Examiner les synergies/conflits possibles entre diverses approches de durabilité environnementale, sociale et économique ;
- Développer la question des temporalités à travers la réappropriation (parcours de vie, extension / réduction, etc.), transmission, objet-lien entre générations...
- Identifier comment indiquer des potentialités d'architecture (rester en bordure du projet);
- Établir un état de l'art + écrire, articuler, communiquer ; préparer le tfe.
- Analyser une démarche de bureau d'architecture + promotion.

Aéd1 : Mémento Revisited 2018



exemple

c. Affectation du

G Galeries com
Lisé de noy
Zone d'habit
Zone mixte
Zone de forte
Zone adminis
Zone d'équip
collectifs

2. Et le durabl

a. Batex

Logements colle
culturel: 31 rue

ILC

SITUATION
Quartier du Châte

habitants qui pour
les espaces jeux, c
infrastructures de

Case Study -

SCEN

La qualité de vie
les citoyens de t
L'exemple de par
la volonté des cit
vivent. L'absence
seulement valoris

Dans le quartier
croire l'esprit d'in
ganiser activités
L'idée est de cré
activités des jeux
espaces peu utili
ter le sentiment d

En dessous : blog u
la même associatio

1. SECURISER

Sécurisation de

2. ENCOURAGER

Encourager l'u

ANALYSE ETAT PRESENT
LOGEMENTS

LOGEMENTS TYPE 'ETRIMO'

500m
200m

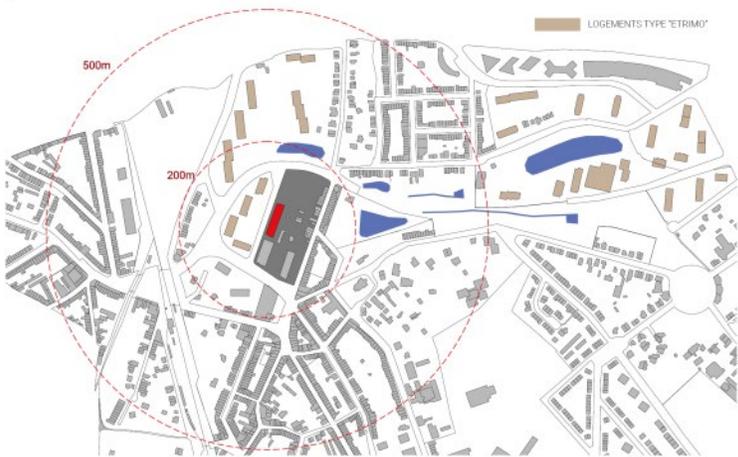
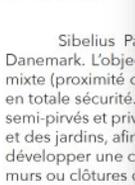
Rue
Rue d'i

L'

Autour des étangs nous retrouvons une ribambelle
d'immeuble de logement de type Etrimo, apparu dans les
année 50 pour offrir aux classes moyenne la possibilité
de se loger à prix plus bas. Malgré ces tours de logement,
la densité du quartier reste basse grâce aux nombreux
espaces verts qui le compose. Un peu moins de 65% de la
population vit en appartement, ce qui est bien en des-
sous de la moyenne en région Bruxelloise. Le nombre de
logements sociaux est quasi nul (0,15%) alors que dans le
quartier voisin, aux Trois Tilleuls, le logis et floral montent
le niveau à presque 60%.

Parc Duoden
Parc forest

Bertrand Aida / MA2



« Mon ilot durable » analyse grille de durabilité (2016-17)

exemple

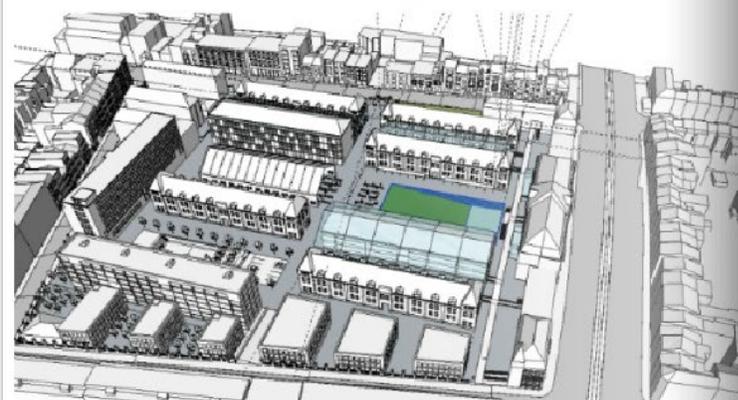
Mémento pour des quartiers durables

BIODIVERSITÉ DES ESPÈCES ET QUALITÉ DES ESPACES

- Connexi
- Destruc
- Escalien
- Coursivi
- Connexi

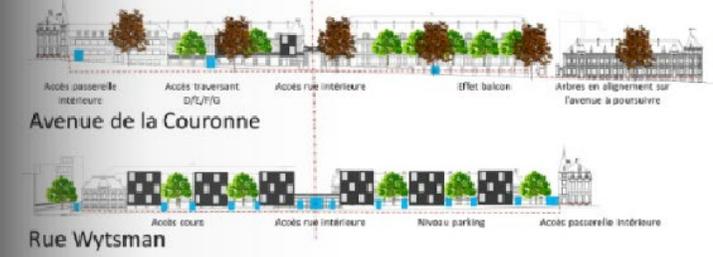
Accès piétons : le boulevard

Densification / espaces ouverts



Densification / espaces ouverts

En bleu : d'éventuels percements pour les entrées « piéton » et « vélo »
En gris : d'éventuels blocs de logements (hors échelle) en lien avec les blocs existants : comment vont-ils transformer l'avenue de la couronne/rue Wytzman ?



Accès passerelle intérieure Accès traversant D/L/P/G Accès rue intérieure Effet balcon Arbres en alignement sur l'avenue à poursuivre

Avenue de la Couronne

Accès cours Accès rue intérieure Niveau parking Accès passerelle intérieure

Rue Wytzman



9-9-2016 10 9-9-2016 17

Potentiel de réaménagement durable des casernes Couronne (2015)

exemple

3.0 GREEN INFRASTRUCTURE AND BUILDINGS GIB Credit 9 : Heat Island Reduction

Requirements - Intent

OPT1. Utiliser une des stratégies suivantes pour 50% des surfaces au sol (y compris les routes, trottoirs, les structures de stationnement et voies d'accès) :

- Fournir de l'ombre à partir de structures, telles que celles qui soutiennent les panneaux solaires allées à baldaquin, et pergolas de vigne, le toit réfléchissant solaire (IRS) d'au moins 29.
- Utiliser des matériaux de pavage avec un IRS perméable.
- Installer un système de pavage alvéolé qui est perméable.
- Fournir de l'ombre de la canopée des arbres de l'installation du paysage).

OPT2. Il n'y a pas 50% de toitures végétales sur



Aged Asphalt
IRS 6



Trottoir
IRS 19-32

Source : Urban Heat Island Profile,

Comments

Score

0/1

2.0 NEIGHBORHOOD PATTERN AND DESIGN NPD Credit 10 : Neighborhood Schools

résidentielle qui constitue au moins 25% du quartier et localiser le projet afin qu'au moins 800m de marche de 800m de la crèche, école primaire ou à une distance de



Crèche
Ecole maternelle
Ecole primaire
Ecole secondaire



Potential Score

1/1

3 - BIOTOPE ET EAU 3.6 - EAU - PROPOSITIONS

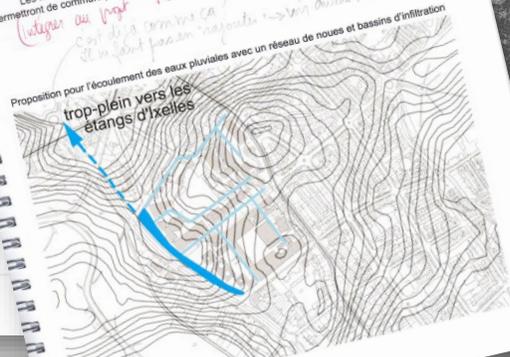
Création d'un réseau de noues et de bassins filtrants pour infiltrer in situ les eaux de pluie.
En complément de la désimperméabilisation des sols, la mise en place d'un réseau de noues permettra de récupérer les eaux de pluie tombant sur les surfaces non-poreuses et de les conduire à travers le campus jusqu'à un bassin filtrant situé en aval du site.

Ce bassin permettra de redéfinir la façade du campus le long de l'avenue F.Roosevelt en un jardin aquatique. Par temps de pluie ces bassins seront remplis et constitueront un élément paysager qui unifiera les différents bâtiments. Cela permettra de marquer la présence de l'université sur son territoire.

On peut également envisager la prolongation de ces bassins d'infiltration jusqu'aux étangs d'Ixelles. Le campus sera ainsi connecté à la ville et les étangs accueilleront l'éventuel trop-plein d'eau. Par temps sec, les bassins vides offriront des espaces de jardin aux usagers du campus.

L'orientation Sud de cet espace permettra un ensoleillement idéal tout au long de la journée. Le réseau de noues redéfinira les différentes rues du campus. Les noues et bassins filtrants seront des éléments forts de la nouvelle identité du campus et permettront de communiquer la nouvelle vocation écologique de l'université.

(noter au point "Nouveaux bâtiments")
Il ne faut pas se précipiter à rajouter trop de noues
Proposition pour l'écoulement des eaux pluviales avec un réseau de noues et bassins d'infiltration
trop-plein vers les étangs d'Ixelles



Noues
Bassin d'infiltration

e) Façades aveugles

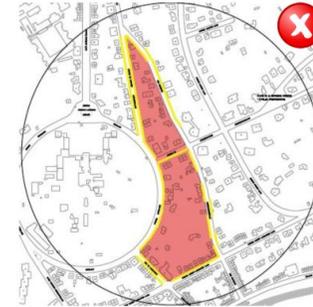
Requis: pas plus de 15m

f) Les vitrines ne sont pas éclairées la nuit.

g) 26% des rues possèdent des parkings des deux cotés de la rue

Requis: plus de 70%

93% des rues possèdent des parkings au moins d'un coté de la rue.



h) Les trottoirs font 2,8m avec des bandes plantées et 1,2m uniquement pavé.

Requis: plus de 1,5m de large



Analyses du potentiel de durabilité de quartiers (2010-2014)

exemple

2.1 VOISINAGE ET CONCEPTION

VC Crédit 4 : Diversité sociale

OPTION 2. Logements abordables

Types de logements sociaux au Logis (sources SLRB, 2009):

Appart 0 chambre	1
Appart 1 chambre	136
Appart 2 chambres	214
Appart 3 chambres	73
Appart 4 chambres	0
Appart 5 ch. et +	0
Maisons 1 chambre	4
Maisons 2 chambres	54
Maisons 3 chambres	499
Maisons 4 chambres	49
Maisons 5 ch. et +	6

Loyers moyens des logements sociaux (source Monitoring des Quartiers - SLRB 2009):

Loyer moyen général: 239€

0-1 chambres:	199€ (RBC: 173)
2 chambres:	253€ (RBC: 234)
3 chambres:	247€ (RBC: 278)

Loyers moyens en RBC non-sociaux (source Observatoire des loyers, 2010)

Loyer moyen général: 591€

0-1 chambres:	485€
2 chambres:	639€
3 chambres:	786€

Carte densité des logements sociaux

Plan des espaces publics de loisirs

21

L'analyse de la consommation énergétique de chaque bâtiments est donc nécessaire afin de voir où il est le plus urgent d'agir et de pouvoir également avoir une vision globale du travail à effectuer. Cette vision permet aussi de mettre en avant les gains d'énergie (mais aussi financières) qui pourraient être réinjectés dans de nouvelles innovations) que l'on peut faire par bâtiment mais également sur le long terme si chacun de ceux-ci arrivent à atteindre le niveau de basse énergie.

Déperditions thermiques par la toiture

- Non perceptibles
- Très faible
- Faible
- Moyenne
- Élevée
- Très élevée

Cette photo infrarouge reprenant les diverses déperditions thermiques est une première approche de la consommation en énergie des bâtiments. Cependant il faut être vigilant car celle-ci a été réalisée pendant une période de vacances, au environs de Noël. Ceci laissant à penser que certains bâtiments peuvent sembler n'avoir que très peu de déperditions alors qu'ils étaient simplement non occupés ou non chauffés. Pour ce qui est des bâtiments où la consommation montre de très fortes déperditions, celles-ci peuvent être prises en considération, car on peut alors supposer que le bâtiment était chauffé ou occupé.

Commentaires

Ce quartier ne prévoit aucun type de facilité pour les PMR. Différentes photos montrent les nombreux passages étroits, la largeur des trottoirs souvent insuffisante et les marches pour accéder aux logements qui constituent des problèmes pour les PMR.

De plus, les intérieurs, très petits, ne sont pas très adaptés, et difficilement transformables.

Score	Score potentiel
0/1	0/1

Analyses du potentiel de durabilité de quartiers (2010-2014)

exemple



Source : Iris moument

LEED ND Place du châtelain 1er semestre 2010 option écologique.

SLL prérequis 1: localisation intelligente.

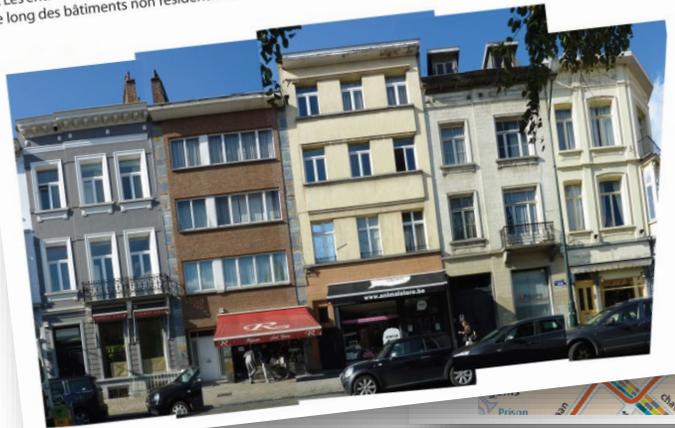
OU

OPTION 3. Couloir de transit de la route avec un Service de transport adéquat. ✓

Localiser le projet sur un site avec un service de transport existant et / ou prévu tel qu'au moins 50% des unités d'habitation et entrées d'immeubles non résidentiels (y compris les bâtiments existants) sont à une distance de marche de 400 m du bus et / ou arrêts de tramway, ou à une distance de marche de 800 m des arrêts d'autobus de transport rapide, léger ou gares ferroviaires lourds, et / ou terminaux de ferry et le service de transit à ces arrêts dans l'ensemble conforme aux minima indiqués dans le tableau 1 (à la fois en semaine et en week-end les minimums doivent être respectés).
Le week-end les voyages doivent inclure des services le samedi et le dimanche.
Le train de banlieue doit servir plus d'une zone statistique métropolitaine (MSA) et / ou la zone entourant le noyau d'une MSA.



d. Entrées fonctionnelle pour les bâtiments se produire à une moyenne de 75 pieds ou moins le long des bâtiments non résidentiels ou à usage mixte ou de blocs. ✓
e. Les entrées fonctionnelle pour les bâtiments doivent avoir des intervalles inférieurs à 22,5m le long des bâtiments non résidentiels ou à usage mixte. (d. & e. sont cumulatives). ✓



	Trajets en semaine	Trajets de weekend
... (bailli, or ferry)	60	40
... (de ferry)	24	6
... (semaine)	54	54
... (3)	55	55
... (2)	12	12
... (7)	104	55
... (5)	56	336

est remplacé par le tram 83 qui roule de 20h15 à



Façades et Entrées:

- a. Au moins 80% de la rue coté façades, dans le projet, a un retrait inférieur à 7,5m, par rapport à la limite de propriété. ✓✓
- b. Au moins 50% de la rue coté façades, dans le projet, a un retrait inférieur à 5m, par rapport à la limite de propriété. ✓✓
- c. Au moins 50% de la rue coté façades, pour du non-résidentiel, dans le projet, est direct-. ✓✓



■ Limite de propriété
■ Alignement du bâti



Analyses du potentiel de durabilité de quartiers (2010-2014)

exemple

LEED ND-block review Anderlecht/BRUSSELS-2011/2012

LEED-Anderlecht "Resistance"-Identity Card

Léna Jegard
Olivier Dufond



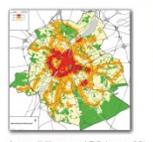
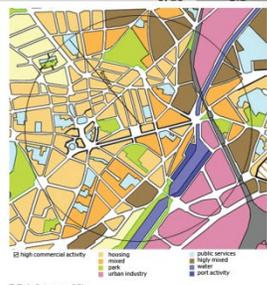


Area : 0,56 ha
Population : 414 inhabitants
Number of residential units/surface of residential: 138/8046m²
Number of non residential units/ surface of non residential: 26/1274m²

Score *	Categories
18/27	SLL
24/43	NPD
5/23	GIB

*score applicable to existing buildings



Zone E.D.R.L.R. (see p.14)

Contrats de Quartier (see p.13)

Accessibility zone ABC (see p.30)

P.R.A.S. (see p.25)

OPTION 1. Sites without Floodplains
Locate on a site that does not contain any land within a 100-year high- or moderate-risk floodplain as defined and mapped by the Federal Emergency Management Agency (FEMA) or a state or local floodplain management agency, whichever is more recent



Le campus Solbosch, GREEN CAMPUS



un rapport sur les ambitions et potentiels

Option 100 - Architecture Ecologie Durabilité
Mars 2012/Janvier 2013

lacambrehorta

BREVIERE Victor
ELTER Marion
LAGHRARI Ali
NAPOLEONE Francesca

2.0 LOCALISATION ET CONNECTIVITE

Prérequis 1 : Situation

Intentions

OPTION 2 : Connectivité



Commentaires

53 Intersections dans un rayon de 800m. 25% de cette parcelle ne comprends que des parcs et forêts.
53 intersections pour 75% de parcelle 'batie' = 70 int./km² pour 100% de parcelle bâtie.

70int./2km² = 35int./km² et il faut minimum 35int./km² => c'est donc tout juste OK!

Analyses du potentiel de durabilité de quartiers (2010-2014)

Plus d'info aéd1

- **Fiche de cours** : allez sur le site www.ulb.ac.be/programme > ARCH-P7119
- Fiche thématique : sur le site de la FAC <http://archi.ulb.ac.be>
- **Calendrier** :
 - 11 journées de présence + 2 demi-jours
 - Remise des travaux en prélecture : décembre
 - examens : janvier

Merci pour votre attention et rendez-vous jeudi 21/09 à 10h (Be 1,7)