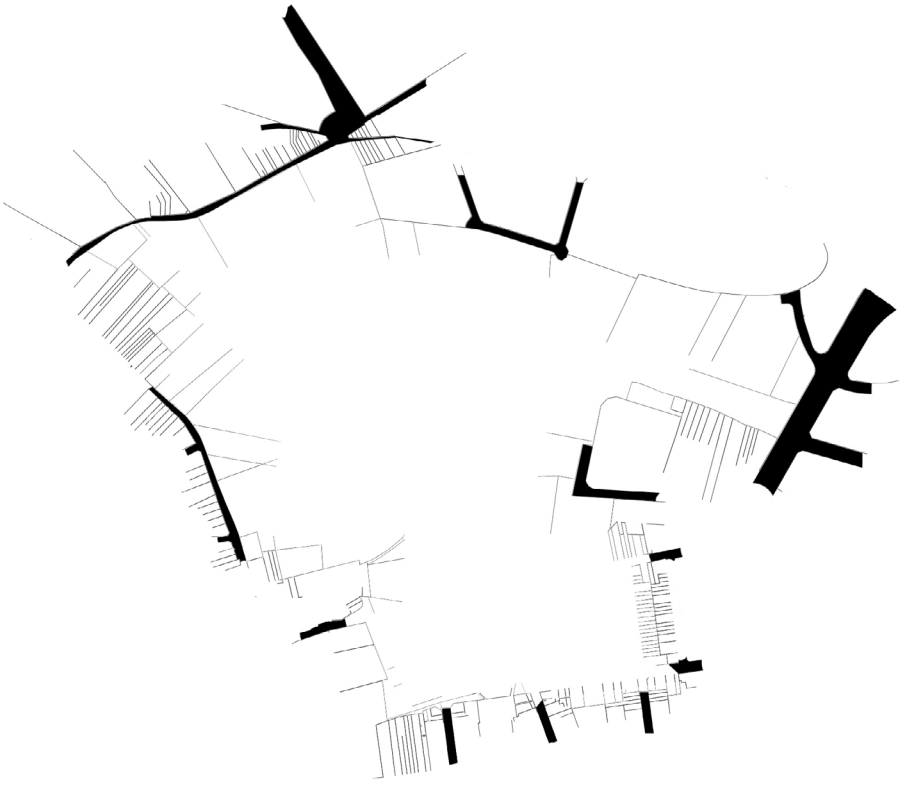
Du ménagement de l’espace ouvert au *dé*-ménagement de la ville

Exploration des sites semi-naturels pour une densification qualitative de Bruxelles



Séréna Vanbutsele

< Illustration page de garde : parcelles et tronçons de voiries en contact avec la limite juridique du site semi-naturel du Scheutbos à Bruxelles.

Thèse financée par Innoviris : Institut Bruxellois pour la Recherche et l'Innovation, dans le cadre du programme Prospective Research for Brussels ainsi que par un budget des Fonds Spéciaux de la Recherche pour la mobilité doctorale délivré par le Conseil de Recherche de l'Université catholique de Louvain.

Crédits photographiques et fonds de plan :
Sauf mention expresse au bas de l'image, toutes les photos et les illustrations ont été prises ou réalisées par l'auteur ou les collaborateurs de la recherche (Emilie Bassem, Marine Declève). Malgré le soin apporté à la recherche des ayants droits, nous n'avons pu entrer en contact avec tous. Quiconque estime avoir des droits à faire valoir sur une ou plusieurs images est invité à s'adresser à l'éditeur.

Les photographies aériennes et les cartographies ont été réalisée avec des données libres de droit ou des données acquises pour les besoins de la thèse dont :

- les données cadastrales (cadmap) de 2006 et 2013 auprès du Service Public Fédéral Finances, Administration générale de la documentation patrimoniale, collecte et échange d'informations.
- les photos aériennes de 1950 – 1969 – 1995 – 1999 – 2002 – 2006 – 2009 et 2012 auprès de l'Institut géographique national de Belgique.

© Presses universitaires de Louvain, 2017
© Diffusion universitaire Ciaco, 2017
Dépôt légal:
ISBN:
Imprimé en Belgique

Diffusion: www.i6doc.com, l'édition universitaire en ligne

Sur commande en librairie ou à
Diffusion universitaire CIACO
Grand-Place 7, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique
Tél. +32 10 47 33 78
Fax. +32 10 45 73 50
duc@ciaco.com

Université catholique de Louvain
Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme

Du ménagement de l'espace ouvert au *dé*-ménagement de la ville

Exploration des sites semi-naturels pour une densification qualitative de Bruxelles

Séréna Vanbutsele

Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Docteur en Art de bâtir et urbanisme

Jury : Bernard Declève | UCL | LOCI *(promoteur)*
Paolo Colarossi | Univ. La Sapienza | Dipartimento di ingegneria civile, edile e ambientale *(comité d'encadrement)*
Joël Merlin | Bruxelles Environnement - IBGE | Leefmilieu Brussel – BIM | Div. Espaces verts *(comité d'encadrement)*
Elena Cogato Lanza | EPFL ENAC Lab-U | Laboratoire d'Urbanisme
Bénédicte Grosjean | UCL | LOCI
Pierre Bélanger | Harvard University | Graduate School of Design
Christian Gilot | UCL | LOCI
Jean Stillemans | UCL | LOCI *(président du jury)*

Janvier 2017

à Marguerite Maria Van Sterthem (1920·2014)
& Henri Valentin Verbraeck (1917·2010)

pour le formidable exemple et le courage qu'ils nous ont légués

Sommaire

Résumé introductif *1*
Approches et méthodes - ingénierie de la recherche *7*
Structure du manuscrit *14*

PARTIE A : Bruxelles et ses sites semi-naturels 17

1. Contexte bruxellois : la recherche d'une densification qualitative *19*
2. Sites semi-naturels à Bruxelles et leur inscription spatiale *47*
3. Exposé du problème : concevoir le non-aménagement des sites semi-naturels *97*

PARTIE B : Espaces ouverts, entre-deux et bords 101

4. Le rôle structurant des espaces ouverts *103*
5. Caractéristiques des espaces d'entre-deux *135*
6. De la limite à l'espace relationnel : revue des approches et stratégies de planification des bords *147*
7. Stratégie de recherche pour les études de cas *175*

PARTIE C : Trois études de cas 179

8. Inscription de trois sites dans un système d'espaces ouverts métropolitain bruxellois *187*
9. Statuts, usages, enjeux et évolution de trois sites semi-naturels *199*
10. Exploration des bords de trois sites semi-naturels *237*
11. Résultats des études de cas *309*

CONCLUSION 337

Synthèse *337*
Mise en action *341*
Réévaluation des sites semi-naturels bruxellois *349*

Bibliographie et sources cartographiques 355

Table des matières détaillée 373

Annexes 379

Résumé introductif

Les projections démographiques bruxelloises prédisent une augmentation de population sans précédent : de l'ordre de 20 % de population en plus en 20 ans. Dans ce contexte de boom démographique, l'administration de l'environnement et de l'énergie en Région de Bruxelles-Capitale, dénommée Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE), en charge des espaces verts régionaux, est préoccupée par le sort d'un type d'espace vert particulièrement fragilisé par la pression urbaine croissante : les sites semi-naturels.

Ces sites n'ont pas de définition officielle et ne font pas l'objet d'un inventaire bien qu'ils soient régulièrement mentionnés par les acteurs de l'aménagement du territoire bruxellois. Ce sont des espaces délaissés, des entre-deux, des friches témoignant d'un passé industriel ou agricole telles que des carrières de sable remblayées. Ces sites, qui sont restés longtemps dans l'attente de la réalisation de projets d'urbanisme, ont été réappropriés par la nature et les habitants.

Ce caractère délaissé et sauvage fragilise les sites semi-naturels face aux impératifs de densification urbaine. Il est aisé d'urbaniser un terrain considéré comme un espace de non-droit, propice au dépôt d'immondices voire à la petite criminalité. Il en va tout autrement pour un parc urbain reconnu en tant que tel.

La présente recherche considère le caractère sous-planifié des sites semi-naturels comme leur atout majeur, comme une qualité à préserver. Des études de plus en plus abondantes démontrent que la non-régulation favorise la biodiversité, mais aussi une série d'activités spontanées, et alternatives supportées par une diversité de citoyens. Dès lors, serait-il possible de préserver le caractère sous-planifié propre aux sites semi-naturels tout en les intégrant à un projet de ville ? Comment cadrer leur indétermination ?

Plutôt que d'établir un quelconque plan de gestion des sites semi-naturels, cette thèse offre une nouvelle lecture embrassant la complexité des sites semi-naturels dans leur environnement urbanisé, après en avoir dressé un inventaire précis. La proposition est de l'ordre de l'identification et de la description des liens qui connectent la matérialité de la ville, ou plutôt de ses *vides*, aux entités, agences et acteurs qui s'y sont affairés. C'est une exploration du fonctionnement des sites semi-naturels dans l'espace, dans le temps et à différentes échelles qui montre les conditions de leur ménagement plutôt que de leur aménagement.

Les dispositifs physiques et la structure foncière des bords des sites semi-naturels font l'objet d'une attention particulière. Il n'est pas possible de définir les sites semi-naturels par ce qu'ils sont puisqu'ils sont à la fois oubliés des catégories traditionnelles de la planification et capables de multiples possibles. Nous les identifions donc par leur entourage. Cette thèse qualifie les bords existants des sites semi-naturels et évalue la mesure dans laquelle ils peuvent contribuer davantage à la reconnaissance des sites semi-naturels en tant qu'éléments indispensables du système urbain.

D’un point de vue social, la recherche montre que les sites semi-naturels font l’objet d’une mobilisation citoyenne qui n’hésite pas à investir le terrain, donnant lieu à une (ré)appropriation des sites capable d’influer sur leur reconnaissance administrative. Le décalage entre production informelle et production institutionnelle contribue à faire émerger un processus dynamique propre au caractère peu régulé des sites semi-naturels. Les usages précaires et occupations temporaires ainsi que l’élaboration de projets et propositions sur papier sont les moteurs de cette mise en processus.

Enfin, l’exploration de trois études de cas démontre qu’au moins deux scénarios se dessinent au sujet des sites semi-naturels. Le scénario tendanciel est celui de leur urbanisation progressive par leurs bords et le scénario alternatif est celui du maintien des sites semi-naturels dans leurs limites actuelles. Cherchant à renforcer ce second scénario, la thèse met en lumière les possibilités de transformation et de densification en bordure des sites. La recherche montre comment transformer la ville et reporter les enjeux de densification non plus au sein des sites semi-naturels mais au sein des tissus déjà urbanisés en bordure des sites. En donnant des pistes d’actions — entre autres sur la maîtrise du foncier, sur l’usage des sites et sur la forme de leurs alentours — la recherche envisage la transformation de la ville et sa reconstruction sur elle-même. C’est dans ce sens qu’il faut comprendre les termes de *dé-ménagement de la ville* proposés dans le titre de cette recherche : un déplacement mental et physique du concept de densification qui ne consiste plus à combler les *vides*, tels les sites semi-naturels, mais à les consolider.



ill. 1 Pablo Picasso : Tête de taureau, 1942, Selle et guidon (cuir et métal)
Œuvre exposée au Museum of Modern Art, New-York : Picasso Sculpture Sept. 2015 - Feb. 2016.

l'art est un mensonge qui nous fait réaliser la vérité — du moins, telle que nous pouvons la comprendre […] l'artiste doit savoir la manière de convaincre les autres de la vérité de ses mensonges [Pablo Picasso cité par Rowe·1978, p. 181].

Approches et méthodes - ingénierie de la recherche

Le présent manuscrit est le fruit d'un parcours tant professionnel que personnel. L'intuition, l'envie et l'opportunité ont engagé la dynamique indispensable à la recherche d'assises scientifiques. Le besoin d'interroger la relation qu'entretient notre environnement bâti avec la nature a poussé l'étudiante en architecture à ouvrir la porte de l'urbanisme. Parmi mes motivations : interroger la légitimité de la mobilisation de terrains pour la production urbaine. Mon expérience urbaine vécue à Bruxelles, Rome, Helsinki, Lyon,... m'a alors fascinée. Elle s'est traduite par la recherche permanente du contraste entre vie urbaine intense et trouvaille d'espaces pourtant ordinaires mais ouverts aux possibles extraordinaires. Ils se déclinent en intérieurs d'îlots, terrains vagues, liaisons vertes, parcs urbains, kilomètres de chemins et sentiers parcourus à pied ou en vélo, vergers suspendus, friches en bordure de villes, potagers urbains... La fascination pour ces contrastes stimulants qu'offre la ville a poussé l'urbaniste à ouvrir la porte des disciplines liées à la terre et aux paysages.

La présente recherche est basée sur une combinaison d'études de références théoriques et de recherches empiriques mêlées les unes aux autres. Les recherches de terrain appelant à se pencher sur des références théoriques et la découverte d'auteurs appelant à son tour à tester de nouvelles méthodes empiriques et ainsi de suite... L'entrée par le terrain s'est basée sur des analyses *in situ* ainsi que sur des outils, des méthodes d'analyses morphologiques et d'enquêtes auprès d'acteurs.

Contexte de la recherche

Les mécanismes de financement et les temporalités de la recherche ont influencé le choix du terrain d'étude et ont conditionné l'écriture. Les quatre premières années de la thèse ont été ancrées dans le contexte bruxellois, bénéficiant d'un financement *Prospective Research for Brussels* délivré par Innoviris, Institut bruxellois pour la recherche scientifique. Dès le début de cette recherche, le contexte bruxellois a été marqué par l'élaboration d'un nouveau plan stratégique de développement de son territoire (le PRDD = Plan Régional de Développement Durable) sous toile de fond de boom démographique. Ce contexte a fourni à la recherche un terreau fertile : production et mise à disposition d'études, de données cartographiques, de débats de fond sur les problématiques majeures auxquelles la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) fait face, élaboration de visions projectuelles pour Bruxelles et son aire métropolitaine par des bureaux d'études internationaux,... La recherche s'est alimentée pleinement de cette actualité. La présence physique dans la ville, l'encadrement pédagogique d'ateliers en architecture et urbanisme sur Bruxelles, la mise sur pied d'une équipe d'étudiants en architecture et urbanisme (Marine Declève, Emilie Bassem, Marie Astrid Deuxant) explorant les sites semi-naturels bruxellois,... ont multiplié les contacts avec le terrain d'étude et avec les acteurs de la RBC. Des rencontres fondatrices avec l'Institut Bruxellois de Gestion de l'En-

vironnement (IBGE) — organisme régional en charge, entre autres, des espaces verts bruxellois — et en particulier avec Joël Merlin, Serge Kempeneers, Frank Vermoesen ont façonné la recherche, lui apportant un objet d'étude fascinant : les sites semi-naturels. C'est au départ d'une liste de neuf sites que les opérateurs des espaces verts avaient clairement identifiés et baptisés *sites semi-naturels* que j'ai déroulé le fil de la recherche. La démarche a été de généraliser et d'énoncer scientifiquement les problématiques auxquelles l'opérateur est confronté sur le terrain bruxellois. Il s'agissait donc de partir d'un objet matériel pour en constituer un objet de recherche sur lequel travailler.

Cette phase de la recherche a bénéficié d'une structure d'accueil au sein de l'équipe URBA du Centre de Recherches et d'Études pour l'Action Territoriale (CREAT) à l'UCLouvain formant un environnement de travail stimulant permettant l'interaction avec d'autres doctorants, chercheurs et professeurs dont Patricia Alvarez, Priscilla Ananian, Mauricio Anaya, Cristina Braschi, Valéria Cartes Leal, Mario Cicolecchia, Bianca De Marchi, Jean-Philippe De Visscher, Julie Denef, Alejandro Gonzales, Dominique Hibo, Gerald Ledent, Roselyne de Lestrange, Olivier Masson, Aniss Mezoued, Gordana Micic, Jean-François Paquay, Lee Roland, Jean-François Rondeaux, Joël Ryelandt, Claire Simonneau, Guillaume Vanneste.

Cette phase de la recherche a également été ponctuée de rencontres et séjours de recherche qui ont contribué à l'aller-retour théorique-empirique. Des cours suivis au sein du département des sciences environnementales de l'Université d'Helsinki m'ont familiarisée avec les concepts de conservation de la diversité biologique et de services écosystémiques visant l'incorporation de l'information écologique à la planification et à la gestion des espaces verts. Un séjour au sein du département d'ingénierie civile de l'Université de Rome *la Sapienza* a permis d'approcher le concept de *paesaggio di pomerio* développé par le Professeur Paolo Colarossi et les travaux de l'école territorialiste d'Alberto Magnaghi à travers des échanges avec le Professeur David Fanfani. L'organisation de deux séminaires de recherche sur le paysage a permis de constituer un corpus de références théoriques et d'expériences de terrain de chercheurs travaillant sur les thématiques de la nature et des paysages de la métropole tant sur des territoires européens que latino-americains.

A partir de juin 2014, la recherche et sa rédaction se sont déroulées à la *Graduate School of Design* (GSD) de l'Université d'Harvard (Cambridge-Boston, USA), financée partiellement par une bourse des Fonds Spéciaux de la Recherche (FSR) de l'Université catholique de Louvain et par une collaboration avec le bureau OPSYS (Landscape Infrastructure Lab) dirigé par le Professeur Pierre Bélanger. Cette phase a été consacrée à l'approfondissement théorique des intuitions qui avaient jusque là guidé le parcours bruxellois. Les études de cas bruxellois ont été mises en rapport avec un cadre théorique qui institue la nature et le paysage comme structure des développements urbains. Ce cadre théorique est développé à la GSD ainsi qu'au sein du voisin *Departement of Urban Studies and Planning* du *Massachusetts Institute of Technology* avec une expertise internationalement reconnue. Les échanges,

parfois succincts, parfois conséquents, avec les spécialistes en la matière (Charles Waldheim, Anne Whiston Spirn, Gareth Doherty, Richard T.T. Forman, Alan Berger, Pierre Bélanger) ont contribué à asseoir les bases théoriques de la recherche en ouvrant la porte aux mouvements environnementalistes américains (Ian McHarg), aux écoles du paysage, à l'écologie du paysage, au *landscape and ecological urbanism*.

La rencontre, que ce soit avec des chercheurs reconnus, des opérateurs du territoire agissant à l'échelle locale, régionale voire même mondiale, des amateurs passionnés ou des professionnels éminemment reconnus, a favorisé une prise de conscience élémentaire : derrière chaque organisation, chaque agence, chaque courant de pensée se trouvent des personnes dont l'histoire, les relations, les conflits ou amitiés influencent tant la transformation du territoire que la construction d'une pensée théorique sur ce dernier. Dans le cadre de cette recherche, comme pour toutes démarches d'un urbaniste en général, la construction d'un réseau voire même d'alliances formelles ou informelles avec d'autres professionnels, des agents de la fonction publique ou de la société civile, a facilité l'accès à l'information, aux données, à l'expertise et aux décisions [Fischler·2012].

Des rencontres ont également mis en avant le caractère implicite des représentations culturelles dites spontanées et leur relativité. Si celles-ci restent inconscientes et ne sont pas mises à plat, elles risquent d'entraver l'échange [Corboz·2001a]. Ainsi le spectre du boom démographique et de sa densité est à considérer dans le contexte bruxellois, et ce d'autant plus, face à des chercheurs (Rahul Mehrotra, Tunney Lee, Leng Woo, Fabio Duarte) dont les terrains d'études sont ancrés dans des villes telles Mumbai, Shanghai, Singapour, ou d'autres contextes émergents. Il n'est pas si évident d'affirmer que Bruxelles comme beaucoup d'autres villes occidentales est face à une augmentation significative de population alors que nombre de villes européennes et nord-américaines sont face à un phénomène de décroissance. Il en est de même pour la notion de *semi-naturel*. Dans la présente recherche, elle se réfère à certains sites spécifiques de la Région de Bruxelles-Capitale, mais dans des contextes différents, la notion peut avoir une autre signification[1].

Enfin, cette deuxième phase de la thèse a également été consacrée à la rédaction d'articles [Vanbutsele·2015 ; Tritsmans·2015 ; Denef·2015] et à l'implication

1 Réaction spontanée de Richard TT Forman à l'idée d'une recherche sur des sites semi-naturels à Bruxelles *« c'est toute la Belgique qui est semi-naturelle »* (discussion du 20 mai 2015, GSD). Voir également [Jorgensen·2007, p. 458] pour qui tout espace sur terre peut être considéré comme résultant d'une hybridation entre nature et humain et donc du ressort du semi-naturel ou encore [Meeus·2008] qui qualifient l'entièreté du territoire belge comme semi-urbain.

dans des recherches connexes[1,2] en collaboration avec d'autres chercheurs et doctorants. Ces collaborations permettent non seulement de dépasser le travail individuel mais également d'entrer dans une logique transdisciplinaire et d'apporter à la recherche des savoir-faire issus de traditions académiques différentes. L'écriture et les échanges à travers la rédaction sont donc devenus eux-mêmes processus de recherche et de construction de la thèse.

Méthodes et outils

La recherche a évolué et mûri dans ce contexte, questionnant la manière de produire la connaissance en urbanisme. Des méthodes et outils issus d'autres disciplines ont été invoqués et hybridés pour tenter d'approcher une réalité de l'urbain.

Comme déjà dit, la rencontre et la discussion orale et écrite ont modelé le parcours de la recherche. La sélection des références théoriques et pratiques est le fruit de recherches bibliographiques elles-mêmes alimentées par ces échanges.

Les systèmes d'informations géographiques (SIG-GIS) sont apparus comme outils incontournables issus du savoir-faire des géographes et cartographes. Ils ont permis l'élaboration d'un inventaire inédit des sites semi-naturels bruxellois. En fonction des données manipulées et des échelles de représentation, la superposition des couches géographiques contribue à la compréhension des dynamiques écologiques et/ou à l'analyse de la morphologie urbaine. Cette dernière étant vue comme le résultat de la superposition de différentes strates qui interagissent entre elles [Salat·2011, pp. 33-36]. Rassembler des couches d'informations géographiques s'est avéré un travail conséquent. Les données cartographiques ont été récoltées dans différents organes de la RBC ainsi que des Régions flamande et wallonne et de l'État fédéral (cadastre) ; la manipulation de ces données, la définition de leur potentiel et de leur limite d'utilisation fournissent une clé de compréhension quant à l'organisation interne de leurs agents producteurs (Service Public Fédéral Finances, IBGE, Bruxelles Développement urbain, Agentschap voor Geographische Informatie Vlaanderen, Institut Géographique National,...). Le traitement de ces bases de données d'information géographique a bénéficié de l'appui technique de Joël Ryelandt, ingénieur SIG-GIS au sein de la faculté LOCI de l'UClouvain.

1 Nous sommes plusieurs doctorants et chercheurs à avoir joint nos intérêts de recherche communs en créant un collectif informel : *Temp.o.r* composé d'Aurélie De Smet, Valérie Dewaelheyns, Bart Tritsmans et moi-même. Au départ d'une exploration des usages temporaires et spontanés qui fleurissent sur les espaces ouverts, et en particulier sur les sites semi-naturels, le collectif suggère une approche alternative de l'aménagement et de la gestion des territoires. La démarche est soutenue et labellisée par le Vlaams Bouwmeester (label 005 BWMSTR), elle a également eu le soutien de l'action Co-Create 2016 organisée par Innoviris.

2 Participation à la publication de l'ouvrage *Landscape as infrastructure* par Pierre Bélanger [Bélanger·2016], en particulier la note *Imaging Infrastructure* p. 481-482.

L'interface utilisée (Arcgis), permettant de passer du plan à la carte et vice versa, a contribué à lier une discipline à l'autre. La carte est davantage du ressort de la géographie par sa représentation généralisée, utilisant des symboles et des statistiques. Le plan est lui davantage du ressort de l'architecture par la représentation des éléments physiques qu'il met en œuvre [Arnaud·2008, p. 106]. Les plans réalisés ont servi de fond de plan ainsi que de support pour les visites *in situ* et pour la discussion avec les acteurs de terrain. Dans ce document, ils contribuent à identifier la matérialité des trois études de cas.

La recherche a également développé des études de cas qualitatives qui décrivent l'évolution des formes de nature — en particulier des sites semi-naturels et leurs bords — par rapport aux stratégies des acteurs qui y sont liés. Ici encore diverses méthodes et outils ont été mobilisés.

Dès les prémisses de la recherche, l'arpentage du terrain, les visites des sites à différentes époques de l'année et à différents moments de la semaine et de la journée ont permis d'identifier et de connaître les études de cas.

Un travail d'approche des acteurs impliqués de près ou de loin dans le futur des sites semi-naturels bruxellois a été mené sous forme de treize interviews. L'objectif était de comprendre les pressions qui s'exercent ou non sur les sites concernés et les outils utilisés pour les exercer. Plusieurs types d'acteurs ont été identifiés : les administrations régionales et communales en charge des développements bâtis et des espaces verts ; les propriétaires : particuliers, sociétés privées ou administrations ; les gestionnaires ou exploitants qui sont souvent des associations et collectifs issus de la société civile. La méthode utilisée se rapproche du journalisme d'investigation. Les interviews étaient des discussions ouvertes afin de découvrir les acteurs moins visibles, les tensions sous-jacentes et les jeux d'influences. Cette approche a été complétée par une analyse de la littérature grise (articles de presse, prospectus publicitaires, documents de sensibilisation édités par le monde associatif).

Les approches qui empruntent des outils des géographes, des cartographes, des sociologues ont été complétées par des méthodes d'analyses urbaines. Les formes de la ville ou plutôt de ses *vides* sont étudiées à travers l'analyse morphologique. L'étude de la composante spatiale a fait l'objet de visites de terrain étalées sur toute la durée de la recherche et de relevés des matériaux physiques qui composent les bords des sites semi-naturels. A ce stade, la recherche s'est faite par l'intermédiaire du dessin et des représentations graphiques qui visent à rendre compte et à communiquer l'importance stratégique des bords des sites semi-naturels. La forme urbaine a été rendue par des coupes et des vues à vol d'oiseau. La structure foncière a fait l'objet d'une recherche graphique permettant de rendre compte de l'épaisseur du bord et de la complexité de son organisation parcellaire. Pour lire et comprendre des plans, il est souvent nécessaire de procéder à leur nettoyage en les redessinant et en retenant uniquement les lignes qui définissent l'organisation de l'espace [Arnaud·2008, p. 83]. Dans notre cas, la méthode a consisté non seulement

à redessiner mais également à décomposer puis recomposer des plans cadastraux pour en fournir une nouvelle lecture : les déroulés. Cette opération peut sembler fastidieuse, elle offre cependant l'opportunité de prendre une connaissance détaillée de la situation foncière dans la mesure où, pour décider des lignes à tracer et de leur organisation, il a fallu manipuler graphiquement chaque parcelle.

La recherche a aussi bénéficié de la visite de plusieurs sites semi-naturels avec le paysagiste Joseph De Gryse et des guides nature, dont Sara Verbraeck, Jean Leveque et Michel De Busscher. Un relevé botanique de la flore constituant les talus, haies, buissons et bandes enherbées qui participent à la délimitation des sites avec leur environnement urbain a été esquissé. Cette très brève incursion dans le monde de la botanique effleure un pan entier de la problématique des sites semi-naturels : celle de leur richesse biologique. Elle est illustrée par quelques photographies (cf. ill. 69 p. 215) (cf. ill. 69 p. 215) (cf. ill. 81 p. 227). Mises en parallèle avec les autres représentations (plans, cartes, croquis, photos…) de ce manuscrit, ces quelques photos macro suggèrent les multiples sauts d'échelles qu'implique le questionnement sur les sites semi-naturels, entre macro et micro, entre stratégies territoriales régionales et relations biologiques.

Objectif méthodologique de la recherche : description orientée action

Si l'urbanisme appelle intrinsèquement à mobiliser d'autres disciplines pour construire de la connaissance sur l'urbain, il implique aussi une certaine tension entre la production de connaissances et l'action. Le champ de l'aménagement et de l'urbanisme relève plutôt de la pratique professionnelle que d'une discipline scientifique historiquement fondée [Simonneau·2015]. La présente recherche en urbanisme tente donc de contribuer à une production de connaissances dans ce champ tout en faisant tendre ses résultats vers la sphère opérationnelle.

Il en ressort, une description qui consiste à (re)connecter la matérialité de la ville ou plutôt des *vides* de la ville aux entités, agences et acteurs qui s'y sont affairés. Dans notre cas, c'est proposer une nouvelle compréhension des sites semi-naturels bruxellois et de leurs évolutions dans un contexte de densification qualitative. Nous nous inscrivons dans une démarche de recherche inductive visant à proposer une nouvelle signification ou compréhension d'un phénomène donné. Cette démarche inductive se distingue d'une démarche hypothético-déductive qui chercherait, elle, à vérifier une théorie [Olivier·2005]. Cette approche se justifie par le champ de la recherche — l'urbanisme — qui est intrinsèquement lié à la pratique et où, nous fait remarquer Raphaël Fischler, ce n'est pas tant la connaissance scientifique mais plutôt la volonté qui manque pour améliorer les pratiques de l'urbanisme [Fischler·2012]. Nous avons mis en place un démarche de recherche pertinente d'un point de vue pratique : *To a certain extent, the demands of academic research are*

contrary to the needs of practice, and greater methodological rigor often comes at the expense of practical relevance [Fischler·2012, p. 113].

Nous revendiquons une description subjective de notre objet de recherche car elle procède d'une intention implicite : celle de l'action. La description est à comprendre dans le sens d'une expérimentation qui s'inscrit entre ce qu'André Corboz appelle la lecture et l'écriture du territoire. *Dans le champ de la planification territoriale, la description fonctionne comme le point de passage entre (je cite Giuseppe Barbiere), le monde comme lecture et le monde comme écriture. Cela signifie qu'il ne peut y avoir de description du territoire sans une idée du territoire, laquelle sélectionne les traits pertinents, confronte les qualités, assigne dimensions et valeurs et néglige des caractères qu'une autre idée du territoire retiendrait peut-être comme importants.* « Vouloir, notait Paul Valéry en 1914, c'est ne pas tenir compte de toutes choses » [Corboz·2001a]. Dans la présente recherche, nous assumons donc une description incomplète, non pure, subjective. *L'observateur parfaitement neutre est une fiction* critique *; nous observons ce que nous voulons parmi la multiplicité de phénomènes qui nous entourent ; nos jugements sont nécessairement sélectifs dans la mesure où la quantité d'informations s'avère en fin de compte proprement indigeste ; ainsi toute utilisation littérale d'une grille* « neutre » *pose problème. La grille est censée tout englober — une impossibilité dans la pratique — , ou bien être délimitée — ce qui la prive de neutralité* [Rowe·1978, p. 133].

La description proposée par cette recherche se tourne vers l'action également par le choix de son objet de recherche. Les sites semi-naturels sont non seulement un objet de recherche mais également des laboratoires urbains, scènes d'expérimentations. Le décalage entre production informelle et production institutionnelle sur ces espaces contribue à en faire des lieux où ingénuité et innovation se conjuguent pour établir des systèmes résilients qui tissent des relations d'un nouveau genre avec leur contexte urbain. Le caractère indéfini des sites semi-naturels offre un contexte idéal pour développer et tester des nouvelles visions sur les espaces ouverts. Des approches innovantes qui expérimentent des stratégies d'aménagement plus durables, tels l'agriculture urbaine ou des forêts urbaines, peuvent y émerger pour fabriquer une substance d'un nouveau genre où les espaces ouverts et les espaces bâtis sont potentiellement intimement interconnectés. Pour Raphaël Fischler, les progrès les plus significatifs en urbanisme viennent généralement des personnes créatives qui agissent sur le terrain. En tant que chercheur, notre tâche est alors d'aider à évaluer ces innovations et à communiquer les plus prometteuses [Fischler·2012]. Pour cela, nous questionnons les occupations du sol, la nature de l'environnement bâti, ses formes, leurs dispositions,… C'est cette approche structurelle d'amélioration du cadre de vie que trace cette recherche plutôt que des solutions technologiques qui viseraient à rendre la ville plus verte avec, par exemple, des techniques de toitures vertes ou de façades végétalisées sans pour autant changer fondamentalement le paradigme de densification.

Enfin, la description proposée dans cette recherche se veut également active dans le sens où l'objet analysé (la ville et ses sites semi-naturels) n'est pas passif, pas plus que l'observateur lui-même. Si la description des phénomènes liés à la ville et au territoire dépend de l'écriture qui en sera faite, elle résulte également du positionnement de l'observateur, lui-même sensé prendre acte d'une situation et qui devient très vite opérateur. En posant la question du devenir des sites semi-naturels — objet dont la caractéristique est justement *d'avoir été oubliés* —, nous bousculons un ordre établi et nous endossons un rôle actif par la force des choses. Ces phrases extraites d'interviews menées au sujet des sites semi-naturels en sont des témoignages : *Évitez de parler des terrains non construits à la régie foncière, vous leur rappelleriez qu'ils existent* ; ou encore : *essayez de nous inviter lors de la présentation de vos travaux pour que l'on puisse rencontrer le propriétaire du site*.

Structure du manuscrit

Ce manuscrit s'organise en onze chapitres répartis en trois parties principales — A, B, C — suivies d'une partie conclusion.

La première partie, A, définit l'objet de la recherche : les sites semi-naturels dans le contexte bruxellois. Le chapitre 1 positionne la recherche dans le contexte bruxellois de densification qualitative qui tend à consolider les espaces ouverts plutôt qu'à les bâtir. Le chapitre 2 identifie, inventorie et définit les sites semi-naturels de la Région de Bruxelles-Capitale. Le chapitre 3 est la conclusion de cette première partie. Il formule la question de notre recherche : comment incorporer les sites semi-naturels dans le projet urbain en les respectant en tant que tels ?

La deuxième partie, B, définit le cadrage théorique de la recherche. Le chapitre 4 montre le rôle structurant des espaces ouverts dans la planification. Le chapitre 5 considère les sites semi-naturels comme appartenant à une catégorie d'espace ouvert : les espaces d'entre-deux dont le caractère indéterminé peut être bénéfique dans la planification. Le chapitre 6 rassemble des stratégies de planification de limites et de bords entre milieux bâti et non bâti. La conclusion de cette deuxième partie, chapitre 7, définit la stratégie de recherche pour les études de cas.

La troisième partie, C, est constituée de trois études de cas : le Scheubtos, le Val du Bois des Béguines et le Val d'Or. Le chapitre 8, à l'aide de la manipulation géographique, positionne les trois sites étudiés dans un projet de *park system* métropolitain bruxellois. Le chapitre 9, alimenté par des interviews d'acteurs, décrit les statuts, usages, enjeux et l'évolution des trois sites semi-naturels. Le chapitre 10, par l'arpentage de terrain, les relevés morphologiques et la recherche graphique, explore les bords des trois sites. Les résultats des études de cas sont regroupés dans le chapitre 11 qui se conclut par une synthèse des pistes d'actions pour ménager les sites semi-naturels et par l'exposition des scénarios de transformation à l'oeuvre sur chacun des cas étudiés.

La thèse se conclut en synthétisant les principales contributions de la recherche. Les conditions du ménagement des sites semi-naturels sont ensuite discutées sous forme de propositions de mise en action sur les bords des sites, sur leur mise en processus et sur la force de coproduction qu'ils génèrent. Le concept même de sites semi-naturels à Bruxelles est finalement réévalué avant de conclure sur le dé-ménagement urbain.

Les annexes sont constituées des protocoles de manipulation des données géographiques utilisées pour l'inventaire des sites semi-naturel de la partie A, de la liste des interviews et des documents consultés pour les études de cas, ainsi que de la liste des abréviations utilisées dans ce document.

PARTIE A : Bruxelles et ses sites semi-naturels

To be natural is such a very difficult pose to keep up (Oscar Wilde)

1. Contexte bruxellois : la recherche d'une densification qualitative

1.1. Contexte p.21

1.1.1 De nombreuses fonctions pour un territoire à l'étroit dans ses frontières administratives p.21

1.1.2 Boom démographique et densification qualitative p.22

1.1.3 Objectifs de production de logements, d'écoles et d'espaces publics p.23

1.1.4 Capacité d'accueil du territoire de la RBC p.25

1.1.5 Pression accrue sur les espaces verts et les terrains non bâtis p.26

1.2. Émergence des espaces ouverts dans l'évolution des politiques urbaines p.27

1.2.1 De la création de l'IBGE au PRD de 2002 en passant par la mobilisation citoyenne et l'entrée en vigueur du PRAS p.28

1.2.2 PRDD : lien affirmé entre densification du bâti et politiques vertes p.30

1.2.3 Maillage vert et groene gordel p.31

1.2.4 Structures paysagères transrégionales p.31

1.3. Évolution du statut des zones vertes officielles p.35

1.3.1 Des zones vertes reconnues depuis plus de 40 ans (3 111 ha) p.38

1.3.2 Des zones vertes nouvellement reconnues (860 ha) p.39

1.3.3 Mode de production et morphologie des zones vertes : addition et soustraction p.41

1.3.4 L'origine des zones vertes renforce un projet de structure paysagère p.43

1.4. Conclusion du chapitre : la recherche d'une densification qualitative p.43

Ce chapitre explore la façon dont Bruxelles tente de combiner des politiques de densification urbaine avec des politiques qui renforcent les espaces de nature en ville. Ces préoccupations, qui ont souvent été distinctes, se lient aujourd'hui étroitement l'une à l'autre et convergent en la recherche d'une densification qualitative.

Ce chapitre dresse premièrement le contexte institutionnel et démographique bruxellois dans lequel évolue la recherche *[cf. 1.1. Contexte, p. 21]*.

La deuxième partie du chapitre passe en revue les différents plans d'urbanisme bruxellois qui ont vu l'émergence de préoccupations liées à la planification verte et ont proposé le cadre dans lequel les actions en la matière sont envisagées *[cf. 1.2. Émergence des espaces ouverts dans l'évolution des politiques urbaines, p. 27]*.

La dernière partie du chapitre analyse l'évolution du statut des espaces verts officiels et leurs processus de formation par l'analyse cartographique des documents clés dans lesquels les décisions liées à la planification sont formalisées : les plans d'affectation du sol *[cf. 1.3. Évolution du statut des zones vertes officielles, p. 35]*.

1.1. Contexte

1.1.1 De nombreuses fonctions pour un territoire à l'étroit dans ses frontières administratives

En termes de surface et d'habitants, Bruxelles est une petite ville en comparaison d'autres capitales européennes ou mondiales. Elle compte à peine plus d'un million d'habitants pour 161 km². Néanmoins, Bruxelles occupe une place stratégique au centre d'un réseau de villes et de régions les plus urbanisées tant à l'échelle européenne qu'à l'échelle de la Belgique. Elle est capitale régionale, nationale et européenne. Les multiples institutions qu'accueille Bruxelles engendrent de nombreuses infrastructures, des flux de trafics, de passagers, d'employés, de visiteurs, et les services et équipements qui en résultent… Autrement dit, de nombreuses fonctions se bousculent dans un territoire régional restreint : les institutions et administrations des 19 communes, celles des gouvernements fédéral et flamand, le siège de la Commission européenne, leurs bureaux et fonctionnaires, leurs écoles, ainsi que de nombreuses représentations d'organisations internationales. A cela s'ajoutent deux langues officielles avec leurs communautés ; tous sollicitant voire luttant de manières spécifiques pour l'espace bruxellois [Vanempten·2009, p.5].

Si l'espace bruxellois semble si étriqué, c'est que le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) est limité par un contexte institutionnel prégnant. C'est en 1988-1989, lors de la troisième réforme de l'État Belge que la RBC prend forme. Alors que ses deux *homologues*, la Région flamande (13 522 km²) et la Région wallonne (16 844 km²) voyaient le jour une dizaine d'années plus tôt, en 1980. Comme les deux autres Régions, la RBC a des compétences propres dont la planification et l'aménagement du territoire, la mobilité, l'urbanisme, les travaux publics, l'environnement, le logement. Mais contrairement aux deux autres Régions, la RBC présente un territoire quasi exclusivement urbain. La RBC ne gère en fait qu'une ville ou partie de ville, elle-même divisée en 19 communes — dont la commune de *la Ville de Bruxelles* —, qui ont elles aussi de nombreuses compétences en particulier en matière d'aménagement du territoire.

Le territoire fonctionnel de Bruxelles s'étend au-delà des frontières institutionnelles de la RBC. Cette donne ajoute à la complexité du cas bruxellois. Aujourd'hui, la réalité socio-économique bruxelloise s'étend tant sur la RBC, que sur une partie des territoires administrés par les Régions flamande et wallonne. L'idée d'un organe de concertation des politiques des trois Régions pour l'aire métropolitaine bruxelloise est régulièrement évoquée mais aujourd'hui aucune limite n'est officiellement déterminée pour l'aire métropolitaine bruxelloise et aucune politique stratégique concertée n'y est appliquée [Assouad·2014, Vanempten·2009, p. 5].

En 2007, Eric Corijn dénonçait la complexité de la situation de Bruxelles : *Le carcan régional coupe le million d'habitants du centre des 800.000 autres qui habitent sa zone métropolitaine. Les deux gouvernements régionaux n'ont même pas de structure*

de concertation en matière d'urbanisme ou de planification. Bruxelles est dirigée par un Ministre-Président qui ne dispose que de compétences territoriales. Car les compétences culturelles sont aux mains d'encore deux autres institutions étatiques, les Communautés, chacune liée à un autre Etat fédéré. Ils agissent sur le terrain à leur guise sans concertation et en fonction de leurs intérêts communautaires. Ainsi, dix pouvoirs publics (!) opèrent simultanément sur ce même territoire sans projet urbain commun. Et puis il y a les 19 communes, toutes avec une tradition politique propre et souvent dominées par des politiciens (très) locaux. Bref, il s'avère de plus en plus inéluctablement que les institutions bruxelloises font partie du problème et non de la solution [Corijn·2007].

1.1.2 Boom démographique et densification qualitative

Dans ce contexte de complexité institutionnelle et administrative, depuis la fin des années 1990, la RBC doit prendre en compte une augmentation démographique sans précédent.

En 1965, la population bruxelloise atteint un maximum historique de 1 079 181 habitants [Deboosere·2009, p. 7]. A partir de ce moment-là, la population au sein des 19 communes bruxelloises ne fait que diminuer. Elle atteint son niveau le plus bas depuis la Deuxième Guerre Mondiale en 1995. Depuis, une tendance inverse s'amorce et la population de la RBC augmente. En 2005, le million d'habitants est dépassé et au 1er janvier 2015 Bruxelles comptait 1 175 173 habitants. En 2013, la croissance s'est chiffrée à près de 13 000 nouveaux habitants [BFP·2014]. La population bruxelloise a donc bien dépassé son maximum historique des années 1968. Et les projections continuent à tabler sur la poursuite de cette tendance à la hausse [BFP·2008, BFP·2014, Dehaibe·2010]. L'augmentation de population en RBC est liée à deux facteurs. Le premier est la croissance naturelle qui se traduit par une augmentation des naissances et une diminution des décès. Le deuxième facteur, plus influent, est l'immigration externe [Deboosere·2009, p. 2, 3].

	2000	2013	2020	2060
Population au 1er Janvier	959 318 hab.	1 154 635 hab.	1 228 775 hab.	1 319 867 hab.
Solde naturel	+ 3 413 hab.	+ 8 773 hab.	+ 10 600 hab.	+ 8 705 hab.
Solde des migrations internes	- 5 861 hab.	- 13 461 hab.	- 14 611 hab.	- 15 206 hab.
Soldes des migrations externes	+ 6 741 hab.	+ 17 613 hab.	+ 11 157 hab.	+ 8 312 hab.
Augmentation de pop. entre le 1/1 & le 31/12	+ 5 087 hab.	+ 12 925 hab.	+ 7 146 hab.	+ 1 811 hab.

Tableau. 1 Mouvement de population en Région de Bruxelles-Capitale. Données BFP·2014, p. 20

Les arrivées de nouveaux habitants concernent surtout une population jeune, à bas revenus ou à très hauts revenus, souvent liées aux institutions internationales et donc exemptées d'imposition. Les départs sont majoritairement le fait des foyers avec un double salaire leur permettant d'accéder à la propriété en dehors de Bruxelles. Cette double tendance entraîne une baisse des revenus couplée à une augmentation des dépenses pour les communes bruxelloises et la RBC. D'une part, la RBC se retrouve avec un manque à gagner puisqu'elle puise une part importante de ses revenus de l'impôt sur les personnes physiques prélevé sur le lieu de résidence. D'autre part, la RBC doit augmenter ses dépenses en matière de services et infrastructures puisqu'on vient y travailler, on s'y déplace tous les jours sans pour autant y résider et donc sans contribution fiscale. Autrement dit, les utilisateurs de services publics ne participent pas pour autant à leur financement.

Pour que le boom démographique soit bénéfique à la RBC, la région cherche à attirer et à maintenir une classe moyenne et en particulier des jeunes ménages avec enfants. Non seulement cette tranche de population contribue fiscalement à l'alimentation financière de la Région mais elle assure également une stabilité et une mixité sociale. Elle consomme aussi une grande partie de ses revenus en biens et services sur le territoire [SPRB·2014, p. 134].

Pour freiner le départ des classes moyennes traditionnelles tout en rendant Bruxelles attractive pour les nouveaux arrivants et néanmoins vivable pour les groupes les plus défavorisés économiquement, les politiques bruxelloises tentent d'agir sur l'amélioration du cadre de vie. Les politiques stratégiques se donnent des objectifs de densification non seulement quantitative mais aussi qualitative. Pour Bernard Declève et al. *une stratégie de densification qualitative requiert de s'assurer les conditions de qualité de l'offre d'infrastructures de mobilité, d'espaces publics, d'équipements communautaires et de services éducatifs ou culturels, préalablement à toute programmation en termes de nombre de logements, de gabarits ou de hauteurs* [Declève·2009, p. 293].

1.1.3 Objectifs de production de logements, d'écoles et d'espaces publics

Les ambitions d'amélioration du cadre de vie en RBC ont été traduites en 2013, dans le cadre du projet de Plan Régional de Développement Durable (PRDD), par des objectifs en matière d'attractivité résidentielle, de services et équipements, de mobilité et d'espaces publics. Ci-dessous sont détaillés les objectifs dans trois domaines majeurs : la production de logements, d'écoles qui sont des facteurs clés dans le choix de résidence [Declève·2009, Cartes Leal·2015] et d'espaces publics/ espaces verts.

Bien que la production actuelle de logement soit d'environ 4 000 logements/an, la RBC entend aboutir à une production annuelle de 6 000 logements afin de pourvoir 42 000 logements à l'horizon 2020. Parmi les nouveaux logements, 20 % de-

vraient être produits par le public afin de maintenir leur accessibilité financière [SPRB·2014, p. 23, 126]. Or si aujourd'hui la part des opérations menées par le public est en augmentation [MRBC·2013, p. 24], elle reste insuffisante : *Moins de 10 % des logements produits ces 10 dernières années relèvent du logement social ou assimilé alors qu'un ménage bruxellois sur deux se trouve dans les conditions d'accès au logement social. […] on recense, rien que pour les logements SDRB, plus de 13 000 candidats locataires sur les listes d'attente, alors que la production est de 300 logements par an* [SPRB·2014, p. 123].

Chiffres clés en matière de logements énoncés par le PRDD pour digérer le boom démographique

Prévision démographique : + 14 000 habitants par an d'ici 2020 [BFP·2013].

+ 55 000 habitants entre 2020 et 2030.

Objectif retenu par le PRDD : + 124 000 habitants d'ici 2020.

La RBC ambitionne d'augmenter le parc de logements tant publics que privés de 42 000 logements à l'horizon 2020 dont un peu plus de 20 % devront être construits par le public. Sur ces près de 9 500 logements, 60 % devront être accessibles aux revenus sociaux et 40 % aux revenus moyens [SPRB·2014, p. 25].

Besoin de production de logements de l'ordre de 6 000 logements/an [SPRB·2014, p. 24].

Production actuelle 4 000 logements/an dont moins de 10 % relèvent du logement social.

Surface moyenne de 90 m²/log.

Nombre moyen d'habitants de 2,1 habitants/log.

Tableau. 2 Chiffres clés énoncés par le PRDD en matière de logement pour digérer le boom démographique

En matière d'infrastructures scolaires, l'augmentation de population s'accompagne d'un rajeunissement de celle-ci. De 2020 à 2030, la population de 3 à 17 ans devrait continuer à croître (+ 4 %). Il faudrait créer de 9 500 à 11 200 places supplémentaires dans les écoles à l'horizon 2020. Or aujourd'hui, seules 6 249 places sont programmées (chiffres ADT et IBSA). L'environnement scolaire demande également à être adapté pour améliorer la localisation des écoles par rapport aux réseaux de mobilité, l'ouverture d'équipements sportifs et l'accès des écoles à des espaces verts.

La RBC entend également adapter son offre en espaces publics et tout particulièrement en espaces verts. La RBC a fixé le cadre de ses actions en proposant des stratégies de mise en place du maillage vert, de mise en valeur des espaces ouverts, d'intégration environnementale des espaces publics et de préservation de la biodiversité [SPRB·2014, p. 84]. La RBC entend ainsi améliorer l'accessibilité

aux espaces verts car à l'heure actuelle seul 3 037 hectares d'espaces verts sont pleinement accessibles au public soit moins de 19 % de la surface régionale. De plus, les espaces ouverts accessibles ne sont pas uniformément répartis sur le territoire. Les quartiers déficitaires sont situés au centre de la Région et généralement dépourvus en jardins privés alors que la partie sud-est de la RBC avec la forêt de Soignes est particulièrement bien dotée tant en espaces verts publics qu'en jardins privés [IBGE·2009].

1.1.4 Capacité d'accueil du territoire de la RBC

Face aux projections démographiques et à l'ambition de produire tant des logements, des équipements que des espaces publics, se pose la question des ressources foncières nécessaires pour accueillir ces développements alors que la surface régionale est restreinte. Les projections démographiques sont basées sur des dynamiques actuelles de la population (naissances, décès, migration) et non sur la capacité d'accueil du territoire bruxellois. En 2009, Patrick Deboosere et al. mettaient en garde sur les tensions entre l'accroissement escompté de population et le parc de logements existant et son futur développement. *Il ne va pas nécessairement de soi que la Région ait les capacités de faire face à l'augmentation escomptée de la population [*Deboosere·2009, p. 12].

Plusieurs études ont apporté des pistes de réponses en analysant la production et l'offre de logements, les possibilités d'élargissement de cette offre et le phénomène de densification en RBC [Dessouroux·2008, Declève·2009, Ananian·2010, Cooparch·2013, MRBC·2011, MRBC·2013, MRBC·2014, SPRB·2014]. Pour Bernard Declève et al., il serait théoriquement possible d'accueillir la demande future : *la marge de manœuvre serait de 5 % de la surface totale de la région, soit 805 ha maximum sur les 16 100 ha que compte le territoire régional, sur lesquels il est théoriquement possible d'envisager des projets d'urbanisation extensive. Cet espace serait suffisant — au vu des développements qui précèdent — pour accueillir la demande future […]* Ceci dit, le scénario d'urbanisation extensive n'est pas le seul envisageable ni sans doute le plus opportun. L'accroissement quantitatif de l'offre de logements bruxellois s'opérera probablement davantage via la réhabilitation ou la reconversion d'immeubles, via la construction neuve dans des vides de la ville ou via une transformation plus radicale de certains tissus résidentiels existants. Il sera le résultat de processus organiques (divisions de maisons unifamiliales en appartements, reconversion de bureaux en logements, remplissage de dents creuses dans des tissus déjà constitués, remembrements ou subdivisions parcellaires et remplacement de villas unifamiliales en petits collectifs d'appartements), ou de stratégies coordonnées par la puissance publique (comme l'aménagement des Z.I.R. ou les contrats de quartier) *[*Declève·2009, p. 285, 286]. L'étude préparatoire au PRDD qui identifie les opportunités de densification et la capacité d'accueil du territoire de la RBC abonde dans le même sens en déduisant : *nous pouvons raisonnablement conclure aujourd'hui que le territoire physique a la capacité d'accueillir la population*

projetée sans changer significativement l'identité de la région bruxelloise et sa qualité de vie [Cooparch·2013, p. 105]. Cette conclusion se base sur deux modalités de production de logements aux conséquences spécifiques sur l'utilisation du sol. Premièrement, la densification des tissus existants par des opérations de restructuration et de remplissage de tissus anciens. Cette solution limite la construction de nouveau foncier. Il s'agit par exemple de la reconversion de sites industriels inoccupés, de l'occupation des étages au-dessus des commerces, de la reconversion de bureaux en logements, de la reconversion de parkings, de la mobilisation de logements vides, de la construction de dents creuses, ou encore de la restructuration de bâtiments d'un seul niveau et de grande emprise au sol. Deuxièmement, la densification par de nouvelles urbanisations généralement en seconde couronne tend, elle, à bâtir sur des terrains qui jusque-là étaient des terrains non bâtis et des espaces verts [SPRB·2014, p. 34].

1.1.5 Pression accrue sur les espaces verts et les terrains non bâtis

L'analyse de la production résidentielle passée montre que la tendance dominante est la tendance la plus consommatrice de nouveaux terrains puisque que 70 % des logements produits en RBC ces dix dernières années sont le fruit de projets menés par des sociétés privées. Ces logements sont majoritairement des constructions neuves et dues à de grosses opérations de dix logements et plus qui visent à urbaniser par lotissements extensifs des terrains suffisamment grands précédemment non urbanisés [Ananian·2010, MRBC·2013, p. 26]. Bernard Declève et al. décrivent ce phénomène comme l'urbanisation de grandes mailles [Declève·2009]. Cette tendance, et donc la plus forte croissance du parc immobilier bruxellois, se situe en deuxième couronne, là où se localisent des réserves foncières et des terrains non bâtis aptes à accueillir des grands projets de constructions neuves. Ce mode de développement urbain est attractif pour l'activité immobilière qui a naturellement tendance à se porter là où la mobilisation du foncier est la moins problématique. L'urbanisation de grandes mailles périphériques est donc naturellement *attirante* pour l'activité immobilière [Declève·2009, p. 20].

L'urbanisation de grandes mailles résulte en une perte considérable d'espaces verts et de terrains non bâtis en deuxième couronne [IBGE·2009]. Ceux-ci ont eu tendance à être de plus en plus réduits. En 2006, l'IBGE établissait un rapport sur l'état de l'environnement. Le rapport se base sur les données cadastrales et indique que *sur la période 1980-2003, la superficie totale bâtie a connu une augmentation de 13 % tandis que la superficie non bâtie (terres agricoles et pâtures..., jardins et parcs, bois, terres vaines et vagues, loisirs et sports, eaux et chemins cadastrés) diminuait de 17 %* [IBGE·2007, p. 6]. Même si le rythme actuel d'urbanisation a tendance à être moins soutenu que dans les années 1980, la réduction d'espaces verts au profit du bâti continue à s'observer particulièrement dans la seconde couronne où *de grands terrains non bâtis (friches, zones agricoles) sont convertis ou en cours de conversion en*

zones de logements et/ou de bureaux. C'est, par exemple, le cas à Woluwe-Saint-Lambert (notamment au niveau du « Val d'Or » et aux environs du shopping) mais également à Uccle (projets de construction au niveau des plateaux Engeland et Avijl), à Anderlecht (vallée du Vogelzangbeek), à Jette (« jardins de Jette » près de l'AZ-VUB…) ou encore, à la limite entre les communes de Watermael-Boitsfort et Ixelles le long de la ligne 26 de chemin de fer [IBGE·2007, p. 6].

L'essor démographique met donc la RBC au défi de trouver les ressources foncières disponibles pour accueillir de nouveaux développements. Les terrains non bâtis sont particulièrement séduisants pour la production immobilière qui engendre alors une diminution de la couverture végétale de la RBC. Néanmoins d'autres tendances existent qui tentent de consommer moins, voire pas de nouveau foncier. Elles sont présentes en RBC mais dans une moindre proportion que l'urbanisation de grandes mailles. Un tiers des logements produits en RBC est issu de transformations de bâtiments existants changeant la densité tout en gardant une emprise bâtie au sol constante telles les opérations de reconversion, subdivision et ou agrandissement du bâti. Il existe également des solutions de constructions neuves moins consommatrices de foncier telles les opérations de restructuration ou de remplissage. La restructuration s'opère à la suite de démolitions et de réorganisations complètes de mailles urbaines. Le remplissage est généralement de taille plus modeste et consiste à combler des vides dans des tissus déjà urbanisés, communément appelés dents creuses.

Il existe une volonté politique pour activer la production non consommatrice de nouveaux terrains. La RBC a par exemple adopté en 2013 une modification de son Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) baptisé PRAS *démographique*. En réponse à l'essor démographique, ce document autorise l'implantation de logements dans des zones qui jusque-là étaient réservées à des activités industrielles. La construction de logements et d'équipements scolaires est dorénavant autorisée dans des zones d'activités portuaires et d'industries urbaines, principalement situées le long du canal en *Zone d'entreprises en Milieu Urbain* (ZEMU) et dans les *zones administratives* où la fonction logement devient une affectation principale au même titre que celle du bureau [MRBC·2011a].

1.2. Émergence des espaces ouverts dans l'évolution des politiques urbaines

La volonté politique pour activer la production non consommatrice — ou à consommation minimum — de nouveaux terrains s'est développée et continue à se développer en parallèle à une demande grandissante pour une meilleure intégration de la nature et des espaces ouverts dans la ville. Depuis la création de la Région, de nouveaux acteurs ainsi que de nouvelles visions et représentations de la nature ont émergé. La brève énumération des politiques régionales ci-après montre que les préoccupations liées à la nature sont de plus en plus intégrées aux préoccupations

liées à la production de bâti. Les réserves foncières apparaissent également comme une ressource clé du territoire dont la définition a tendance à évoluer.

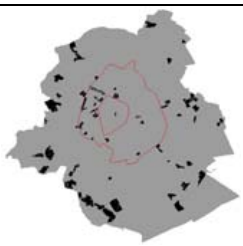
1.2.1 De la création de l'IBGE au PRD de 2002 en passant par la mobilisation citoyenne et l'entrée en vigueur du PRAS

En 1989, un nouvel organisme régional a été créé— l'Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement (IBGE) — pour gérer et préserver les espaces de nature de la RBC. La population bruxelloise, attachée au caractère vert de la ville, joue également un rôle actif de promotion des espaces verts. Des habitants de plus en plus nombreux se sont regroupés en comités de quartier, en associations de protection de l'environnement ou de gestion d'un espace vert particulier et militent pour une incorporation plus marquée d'espaces de nature dans la ville. Les mouvements associatifs de défense du cadre de vie ont d'ailleurs joué un rôle actif pour la reconnaissance de 100 hectares de réserves naturelles depuis la création de la RBC [Demey·2003, p. 10] et la reconnaissance de zones Natura 2000 sur plus de 14 % du territoire de la RBC [SPRB·2014, p. 199].

En 1995, le plan régional de développement (PRD), plan à valeur indicative, entend lutter contre l'exode urbain en agissant contre l'invasion des activités tertiaires —bureaux et commerces— au détriment de l'habitat. Les moyens sont concentrés dans les quartiers centraux et de première couronne pour améliorer le cadre de vie à l'aide de contrats de quartier, outils de revitalisation urbaine. Le PRD de 1995 initie également le concept de maillage vert et bleu, cadre dans lequel se développent jusqu'à présent les actions en matière d'espaces verts bruxellois.

En 2001, le projet de maillage vert et bleu et les arrêtés de classement des réserves naturelles sont traduits dans le Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) qui a force obligatoire et valeur réglementaire. 860 hectares de nouvelles zones vertes sont reconnues. Elles proviennent essentiellement de 764 hectares d'anciennes réserves foncières reconnaissables par leur couleur blanche sur les anciens plans d'affectation. En 2001, 466 hectares de ces anciennes réserves foncières, soit 60 % sont rendus disponibles pour l'urbanisation tandis que les 298 hectares restants sont réaffectés en zone verte[1] (cf. ill. 2 p. 29). Nous y reviendrons plus en détail *[cf. 1.3. Évolution du statut des zones vertes officielles, p. 35]*. Le statut de réserve foncière en tant que tel disparaît quasi entièrement du PRAS à l'exception d'une dernière zone de réserve foncière en bordure de forêt de Soignes. Par contre, des

1 Chiffres basés sur le projet de plan de secteur de 1976. La même analyse basée sur le plan de secteur de 1979 montre une plus grande proportion d'espaces verts préservés. Détail de l'analyse : Annexe 3. Inventaires des anciennes zones blanches devenues zones vertes : protocole de manipulation des données SIG p.397

	Réserves foncières en 1976 *	Zones vertes issues des réserves foncières de 1976 **
2e couronne	6731 ha	291 ha
Centre-ville et 1e couronne	91 ha	7 ha
RBC	764 ha	298 ha
		
	* « Zone de réserve » et « Zone d'aménagement concerté »	** Outil de selection : « Selection by location » + « Have their centroid in the source layer feature »

ill. 2 Évolution des réserves foncières en zones vertes. 60 % des réserves foncières de 1976 ont été rendues urbanisables en 2001 alors que 40 % sont devenues espaces verts.

friches ferroviaires ou industrielles sont définies comme *Zones d'Intérêt Régional* (ZIR), c'est-à-dire des zones de redéveloppement.

En 2002, une nouvelle version du PRD est adoptée, toujours à valeur indicative. Le plan poursuit les objectifs énoncés dans le premier PRD de 1995 et les étend. L'attention reste portée sur l'attractivité résidentielle. Les objectifs sont d'assurer à la RBC une population diversifiée en renforçant le retour des habitants en ville. L'accent est également mis sur le développement de la fonction économique et la création d'emplois pour les Bruxellois ainsi que sur l'intégration du caractère international de Bruxelles. Parmi les défis : accueillir de nouveaux habitants, diminuer le trafic automobile, augmenter les déplacements en vélo, et intégrer un espace vert dans un rayon de 10 minutes à pied de toute habitation. Le plan met en évidence des zones à urbaniser ou à restructurer : les *zones leviers*. Les *zones leviers* du PRD 2002 et les *Zone d'Intérêt Régionale* du PRAS 2001 deviennent des réserves d'espaces mobilisables pour le redéveloppement urbain. Elles représentent 2 773 hectares soit 17 % du territoire régional. La RBC entend gérer ce nouveau type de réserves foncières avec parcimonie. Dans le récent projet de PRDD, ces zones sont reprises sous l'appellation *pôles de développement*. Du coté des politiques vertes, le projet de maillage vert et bleu, déjà énoncé en 1995, est reformulé devenant un des objectifs principaux des stratégies d'amélioration du cadre de vie (PRD, 2002: carte 4).

1.2.2 PRDD : lien affirmé entre densification du bâti et politiques vertes

L'évolution des politiques en matière d'urbanisme a mené en 2013 à l'élaboration du projet de PRDD. Le projet de PRDD propose *une vision structurante d'organisation en réseau de la nature en ville* [SPRB·2014, p. 84]. Encore plus que les plans précédents, le PRDD lie la croissance démographique et ses objectifs de densification avec l'amélioration du cadre paysager. Dès son élaboration, des visions sur le projet d'espaces verts et de nature à Bruxelles ont été énoncées parallèlement à l'élaboration d'études et de réflexions sur la capacité de densification du territoire régional. Dans sa version finale, le PRDD énonce sa volonté de lier le développement urbain avec le rétablissement de la lecture des vallées bruxelloises. L'objectif est d'assortir la croissance que connaîtra Bruxelles d'une qualité paysagère [SPRB·2014, p. 43]. Le PRDD définit des espaces ouverts de caractère métropolitain qui servent de structure urbaine. Le document propose de renforcer cette structure urbaine verte par la densification, autrement dit, par la construction de bâtiments élevés, voire de tours sur le pourtour de ces espaces ouverts. *…l'identification et la délimitation de structures vertes permet d'y envisager la construction sur leurs limites d'un front bâti de gabarit plus élevé que celui du contexte, en profitant des dégagements offerts. Une certaine densification des abords de ces parcs permet également d'offrir aux habitants proches les équipements nécessaires (plaines de jeux, …). Le parc ainsi créé, intensément fréquenté par les riverains, devient porteur d'identité et vecteur de cohésion sociale* [SPRB·2014, p. 34].

Le PRDD plaide également pour le respect du caractère vert de la deuxième couronne, celle-là même où sont implantés de nombreux espaces ouverts métropolitains et leurs pourtours densifiables. *La zone de protection de la ville verte de seconde couronne dans laquelle on veillera à la préservation du caractère vert, celui-ci n'étant par ailleurs pas incompatible avec la densification de l'habitat* [SPRB·2014, p. 80-81].

Enfin, le projet de PRDD propose de mettre au point un mécanisme de charges d'urbanisme pour allier densification et espaces verts : *Le système des charges d'urbanisme sera étendu à d'autres fonctions que le bureau : les logements, les commerces et les hôtels. Cet outil fixera le cadre de l'imposition de charges en nature ou financières, en fonction de l'importance des projets et des conditions réglementaires nouvelles, comme des changements d'affectation ou de densité. Les charges seront affectées à la réalisation d'espaces verts et d'espaces publics, d'équipements et de logements sociaux ou assimilés, mais également à des investissements liés aux transports publics. Ces travaux devront être réalisés au sein du quartier concerné par les projets soumis à charges d'urbanisme* [SPRB·2014, p. 367].

1.2.3 Maillage vert et *groene gordel*

Jusque récemment, en matière d'espaces verts et de verdissement de la ville, Bruxelles, d'une part, menait sa politique de maillage vert et bleu et de l'autre part, la Flandre promouvait une *groene gordel* autour de Bruxelles.

Le projet de maillage vert et bleu s'intègre à la fonctionnalité de la ville et concerne essentiellement un territoire urbain. Les préconisations relatives au traitement des espaces verts sont fonction de leur localisation. Suivant que l'espace à traiter se trouve en centre-ville ou en seconde couronne, les objectifs sont différents. Dans le centre, les efforts portent à la reverdurisation alors qu'en dehors le but est de préserver les caractéristiques résidentielles et paysagères [Kempeneers·2001]. Aujourd'hui, une boucle de 60 kilomètres appelée *promenade verte* relie les principaux espaces verts de la deuxième couronne. Des radiales vertes sont également prévues pour former un véritable maillage.

De l'autre côté de la frontière régionale, c'est la vision d'une ceinture verte (*Groene Gordel*) entourant Bruxelles qui s'est imposée en réaction à la forte sollicitation de ce territoire par les développements urbains liés à la proximité immédiate de Bruxelles. L'accord gouvernemental flamand 2009-2014 attache une attention toute particulière au *Vlaamse Rand*, c'est-à-dire les 19 communes flamandes entourant la RBC qui compte environ 400 000 habitants. Un plan pour cette zone a été élaboré dans les années 2010 : le *Vlaams Strategisch Gebied rand Brussels* (VSGB). Le gouvernement flamand y promeut les initiatives destinées à renforcer la qualité de la vie et le caractère flamand de ce territoire. Le développement du *Vlaamse Rand* comme *groene gordel* ou ceinture verte autour de Bruxelles y est intensifié. L'objectif de la politique de ceinture verte est de renforcer le caractère vert et paysager du territoire qui entoure Bruxelles. Les espaces ouverts sont protégés sans pour autant que les continuités vertes entre région flamande et RBC soient reconstituées [IBGE·2012a, p. 17, PVB·2014, SPRB·2014, p. 104, VlaamseRand·2014]. Dans ce sens, le concept de ceinture verte peut être vu comme un projet politique anti-urbain qui vise à isoler Bruxelles plutôt qu'à établir des liens [Aerts·2012].

1.2.4 Structures paysagères transrégionales

Cependant aujourd'hui, les politiques ancrées dans la structure traditionnelle radio-concentrique de la ville — tels le maillage vert et la groene gordel — font place à des concepts plus intégrés à la structure territoriale. Ces concepts sont repris sous de multiples vocables tels celui de paysages connectés, d'espaces ouverts structurants, de paysages d'affluents, de *metropolitan landscapes* ou encore de structures ou charpentes paysagères [Banzo·2009 ; 51N4E·2011 ; Aerts·2012 ; MRBC·2012 ; SPRB·2014 ; V. bwmstr 2016]. Non seulement ces propositions soutiennent l'idée d'un réseau vert qui établisse des connections entre les trois régions mais surtout ces propositions définissent des éléments paysagers en tant qu'objets

Du maillage vert et *Groene Gordel* limités par les frontières administratives…



1. Maillage vert sur base du PRD 2002



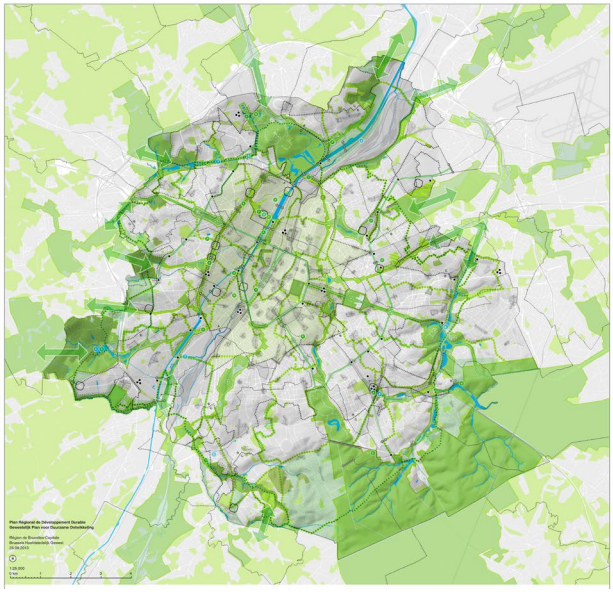
2. Groene Gordel sur base du VSGB 2010

ill. 3 Comparaison entre les cartographies du maillage vert et bleu (1) et Groene Gordel (2) par rapport aux récentes représentations de paysage d'affluents (3) et de maillage vert avec des axes transrégionaux de coopérations paysagères (4).

… à une structure paysagère calquée sur les caractéristiques territoriales qui dépassent les frontières régionales



3. Paysages d'affluents, 51N4E en 2011



4. Maillage vert, carte 2 PRDD 2013

Source : http://lechainonmanquant.be/analyses/enjeux-maillage-vert.html (1), http://www.herent.be/content/content/record.php?ID=795 (2), 51N4E·2011 (3), SPRB·2014, carte 2 (4).

structurants des territoires. Les espaces ouverts deviennent la base des développements urbains.

En 2009, Pierre Vanderstraeten et al. prônent une approche par vallées et par bassins versants qui permettrait de faciliter la gestion des eaux. *Les réseaux urbains ont trop dédaigné le substrat physique des vallées. La prise de conscience de la limitation des ressources naturelles et de la nécessaire interaction avec l'environnement conduit aujourd'hui à considérer le potentiel des bassins versants bruxellois comme espaces structurants par rapport aux enjeux de la gestion des eaux de pluie, de la biodiversité, de la régulation climatique, de la biomasse, de la mobilité douce, de la récréation et des identités paysagères* [Vanderstraeten·2009, p. 1-2]. L'intérêt d'une approche topographique est également souligné par d'autres auteurs pour qui le développement d'un réseau vert transfrontalier doit tenir compte de la structure spécifique topographique de Bruxelles, formée de nombreuses dénivellations [Vanderstraeten·2009 ; Aerts·2012 ; Roland·2012]. Pour Elke Vanemptem, la mise en réseau d'espaces ouverts centraux et périphériques représente une opportunité pour relier des tissus fortement urbanisés et leurs parcs urbains avec des espaces ouverts périphériques et ensuite avec des grands espaces ouverts tels le plateau du Brabant ou la vallée de la Dyle [Vanempten·2009].

Lors de l'élaboration du projet de PRDD, l'équipe 51N4E a proposé une structure paysagère de la métropole bruxelloise calquée sur son hydrographie. 51N4E se base sur le système d'affluents de la Senne et ses bassins versants pour établir des park systems d'affluents [51N4E·2011]. Pour les concepteurs, l'identité hydrographique bruxelloise ne se résume pas à la Senne et sa vallée. Elle englobe aussi tout un système d'affluents qui ont quadrillé le territoire durant des décennies alimentant des moulins et évacuant des eaux usées. C'est donc la multiplicité des bassins versants qui fait la spécificité de Bruxelles plutôt que l'unique vallée de la Senne qui n'a pas l'ampleur d'un grand fleuve. L'équipe propose d'utiliser les huit bassins versants présents à Bruxelles pour structurer le territoire : huit park systems d'affluents qui contribueraient à améliorer la gestion de l'eau et les problèmes d'inondations, à rassembler les parcs existants dans un parc commun continu cohérent et à désenclaver la RBC en proposant des continuités paysagères trans-régionales. La proposition d'une structure paysagère structurante va de pair avec la délimitation d'une zone le long des limites des parcs d'affluents permettant une densification et la construction en hauteur [51N4E·2011, p. 156].

Enfin, le projet de PRDD réaffirme le projet de maillage vert en y ajoutant la liaison entre le maillage vert bruxellois et les territoires extérieurs à Bruxelles comme une priorité : *Au-delà des frontières administratives de la Région, le maillage vert doit se raccorder aux espaces ouverts hors Région bruxelloise pour assurer les continuités hydrographique, du réseau écologique, du réseau de promenade et de mobilité active ainsi que la cohérence des paysages* [SPRB·2014, p. 84]. Ces préoccupations se sont traduites par l'identification de continuités d'espaces ouverts structurants, et de zones transrégionales paysagères susceptibles de coopérations entre les régions

(voir carte 2 : *Cadre de vie* et en particulier, l'encart sur le *paysage connecté organisant l'espace urbain* [SPRB·2014]).

1.3. Évolution du statut des zones vertes officielles

En Belgique, depuis la loi sur l'urbanisme de 1962, les documents clés dans lesquels les décisions liées à la planification sont formalisées sont des plans de secteur régissant l'affectation du sol. Depuis 2001, à Bruxelles, c'est le PRAS qui endosse ce rôle. Il est au sommet de la hiérarchie des plans réglementaires et toute délivrance de permis d'urbanisme doit lui être conforme. Le PRAS a succédé au plan de secteur de 1979 (PS 1979) qui avait une valeur réglementaire jusque 2001 même si son application a régulièrement été détricotée par les plans particuliers dérogatoires [De Beule·2010, p. 9]. L'élaboration du PS 1979 a elle-même été précédée par des stades successifs de projets entre 1962 et 1979 dont un projet de plan de secteur en 1976 (PPS 1976).

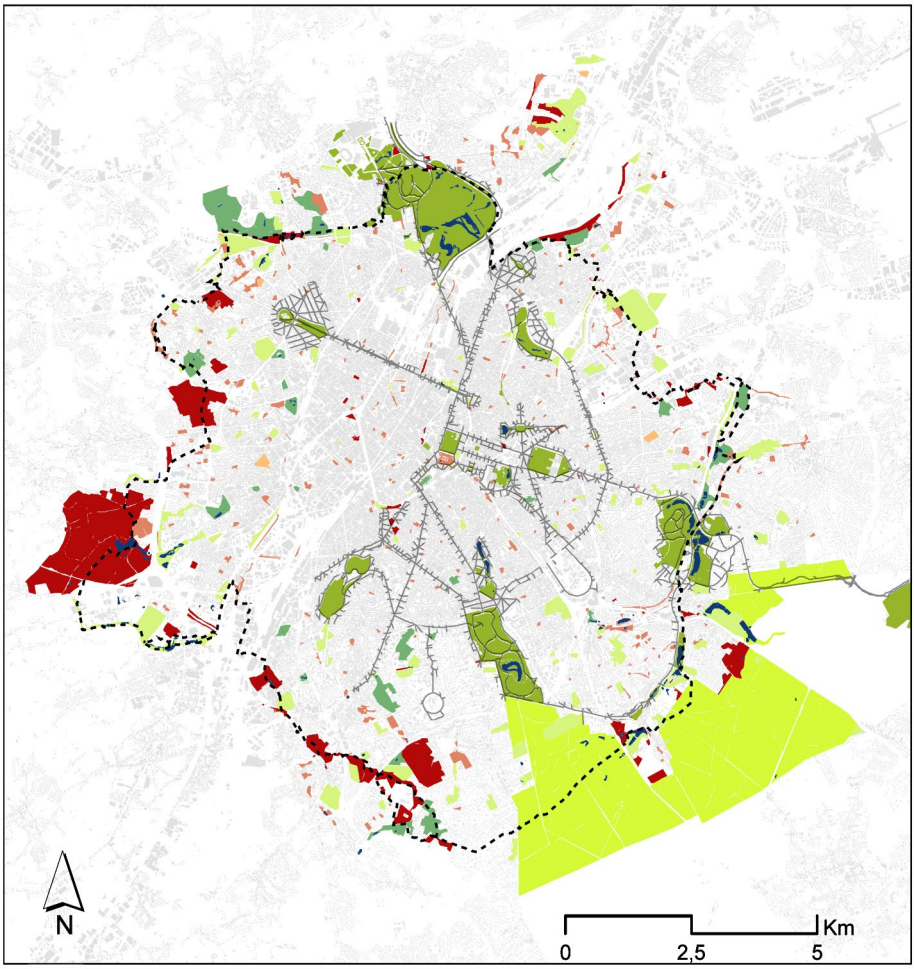
L'importance du PRAS dans la planification justifie l'analyse ci-après. En effet le plan donne un statut officiel aux zones vertes qu'il reconnaît. Dans cette partie, nous analysons par observation et comparaison cartographique l'évolution du statut des zones vertes inscrites au PRAS. Nous cartographions les zones vertes du PRAS de 2001 en fonction de leur affectation au plan de secteur de 1979, au projet de plan de secteur de 1976, et leur apparition ou non dans des cartographies des interventions de Léopold II du XIXe siècle[1]. La manipulation des données cartographiques issues du système d'information géographique sont précisées en annexe *[cf. Annexe 1. Les espaces verts du PRAS : protocole de manipulation des données cartographiques SIG, p. 381]*.

La cartographie des zones vertes officielles en fonction de l'évolution de leur statut (cf. ill. 4 p. 36)[2] montre que parmi les 3 962 hectares de zones vertes aujourd'hui

1 Les documents utilisés pour l'analyse cartographique sont les suivants : Carte des interventions de Léopold II dans l'agglomération bruxelloise et ses abords in Ranieri·1973 | Les grands tracés léopoldiens in Billen·2000 | Le projet de plan de secteur de l'agglomération bruxelloise, administration de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, 29 mars 1976 (PPS, 1976), la carte des affectations et principales voies de communication ainsi que la carte de la situation existante de fait | Le plan de secteur de l'agglomération bruxelloise, secrétariat d'état à la Région bruxelloise, administration de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, 28 novembre 1979, carte des affectations | Le Plan Régional d'Affectation du Sol, Région de Bruxelles-Capitale, 2001, carte 3 Affectation du sol | Le guide des jardins publics de Thierry Demey s'ajoute à ces plans. L'ouvrage fournit de précieux éléments sur l'origine des espaces verts bruxellois [Demey·2003].

2 Nous considérons les *zones d'espaces verts*, les *zones de sports de plein air* et les *zones de cimetières* du PPS de 1976 et du PS de 1979 comme l'équivalent des *zones vertes* du PRAS de 2001.

Évolution du statut des zones vertes officielles



ill. 4 Typologie et cartographie des 3 962 hectares de zones vertes officielles bruxelloises (PRAS 2001) en fonction de leurs statuts antérieurs. La majorité des zones vertes était déjà reconnue dans le Plan de Secteur de 1979. Néanmoins, 14 % ne l'étaient pas. Elles étaient reconnues en tant que zones urbanisables. La plupart des sites semi-naturels, objet de cette recherche, font partie des espaces verts nouvellement reconnus. Avant le PRAS de 2001, ils étaient généralement situés en zone de réserve foncière (catégorie « zones blanches »).
La limite des parcs les plus anciens, créés dans la foulée des plans d'embellissement du XIXe siècle, est associée à des tracés viaires. Leurs bords sont dessinés par un tracé régulateur. Alors que le tracé des zones vertes plus récentes résulte davantage d'une logique de soustraction et de grignotage de l'espace ouvert au cours du temps (exemples du parc Elisabeth vs Val d'Or).
Nom du shp : a_ev_polygone_Identity_Elim_inventairess_final. Photos aériennes : Google map.

		Superficie ha
	Zones vertes du PRAS 2001 :	**3 962**
	Zones vertes reconnues depuis plus de 40 ans (PPS, 1976)	**3 111**
	1.1 Espaces verts liés aux tracés léopoldiens (XIXeS) (+ 418 ha à Tervuren)	656
	1.2 Espaces verts issus du lotissement/morcellement de domaines privés (XXeS.)	263
	1.3 Forêt de Soignes	1570
	1.4 Autres (cimetières, friches, parc system)	620
	Zones nouvellement affectées en zones vertes par le PRAS en 2001 (dont 300 ha ont déjà été reconnus au PS de 1979) :	**860**
	2.5 Zones blanches	622
	Zone de réserve + zone d'aménagement concerté	298
	Zone rurale d'intérêt touristique	301
	Zone liée aux infrastructures routières	23
	2.6 Zones révélées	224
	Zone d'habitation	163
	Zone mixte d'habitation et d'entrepris	9
	Zone industrielle	8
	Zone d'équipement d'intérêt collectif ou de service	38
	Zone d'entreprise à caractère urbain	4
	Zone d'activité administrative	1
	Zone de chemin de fer	1
	2.7 Cimetières transformés en parcs	12

Tracés léopoldiens XIXe siècle

Promenade verte 2010 (réalisée dans le cadre du maillage vert)



Addition



Soustraction

officiellement reconnues par le PRAS, la majorité — c'est à dire 3 111 hectares soit 78 % des zones vertes du PRAS[1] — sont des zones vertes reconnues depuis plus de 40 ans. Par contre, 860 hectares soit 22 % ont été nouvellement reconnus comme zones vertes en 2001[2] [3], témoignant de la tendance à la préservation d'espaces de nature. Ces zones n'étaient pas affectées en zones vertes par le plan de secteur de 1979 ni par le projet de plan de secteur de 1976, elles étaient reconnues en tant que réserves foncières ou zones urbanisables.

1.3.1 Des zones vertes reconnues depuis plus de 40 ans (3 111 ha)

Les espaces verts les plus stables dans le temps qui avaient déjà été reconnus par le PPS de 1976 et le PS de 1979 sont majoritairement issus d'une volonté et d'une action royale au XIXe siècle. En effet, la forêt de Soignes, élément majeur des espaces verts bruxellois, a été achetée par Léopold Ier en 1843 qui en a confié la gestion à l'Administration des Eaux et forêts [IBGE]. Néanmoins, si la reconnaissance de la forêt de Soignes en tant que zone verte est acquise depuis plus de 40 ans, ses bords sont, eux, moins stables et plusieurs espaces en lisières étaient, jusqu'à l'adoption du PRAS de 2001, destinés à être bâtis. C'est le cas du parc Tournay-Solvay et du parc des Trois Fontaines respectivement affectés jusqu'en 2001 en zone d'aménagement concerté et d'équipements. Le plateau de la Foresterie était et est encore affecté en zone de réserve.

Aux 1570 hectares de forêt de Soignes, s'ajoutent 656 hectares de parcs créés sous l'impulsion du roi Léopold II et des plans généraux des tracés voyers réalisés par Victor Besme en 1863 puis en 1866. Ceux-ci mettent en œuvre un réseau monumental de rues, de larges avenues arborées, de boulevards de ceintures et de parcs structurant l'urbanisation des faubourgs de première couronne [Declève·2009, p. 57]. Plusieurs parcs découlent de cette stratégie : les parcs de Forest et Duden, le parc de Laeken autour du château royal, le parc Elisabeth autour de la basilique de Koekelberg, le parc Josaphat, les arcades et le parc du Cinquantenaire, le parc de Woluwe, l'arboretum de Tervuren, le square du Jagersveld, les étangs de Boitsfort, le jardin du roi et le parc de Tervuren. Léopold II est un acteur majeur de ces réalisations. *Léopold II intervient sans cesse auprès des autorités politiques pour les convaincre du bien-fondé de ses vues et obtenir leur adhésion. […] il n'hésite pas soit*

1 Si on considère uniquement le PS de 1979, ce chiffre augmente à 3 408 hectares soit 86 % des zones vertes du PRAS

2 Si on considère uniquement le PS de 1979, ce chiffre diminue à 562 hectares soit 14 % des zones vertes qui ont été nouvellement reconnus

3 Parallèlement à cette tendance à la reconnaissance de nouveaux espaces verts, il faut souligner que 1 083 hectares d'espaces verts et de terrains non bâtis visibles sur la carte de situation de fait du PRAS sont devenus urbanisables sur la carte d'affectation.

à intéresser le secteur privé en compensation du lotissement des abords de certains grands axes, soit à intervenir financièrement pour réaliser ses projets [Demey·2003, p. 8]. Les parcs générés par les plans d'embellissement et les grands tracés léopoldiens sont souvent issus du rachat ou de la donation de grandes propriétés foncières, c'est le cas des parcs Duden et Josaphat. Ces rachats s'accompagnent d'un plan de développement et de transformation de quartiers.

S'ajoutent aux espaces verts issus d'interventions royales du XIXe siècle, 263 hectares d'espaces verts qui ont été créés suite à l'abandon, dans le courant du XXe siècle, de grandes surfaces foncières par les héritiers de familles aisées du début du siècle. Nombreux châteaux et domaines privés ont été lotis en tout ou en partie à la faveur de l'expansion urbaine. Les pouvoirs publics ont parfois racheté totalement ou partiellement certaines de ces propriétés donnant naissance à des jardins publics [Demey·2003]. Le parc Brugmann offre un exemple de cette évolution : en 1945 la propriété Brugmann de 46 hectares échue à trois héritiers qui décident de lotir sur une trentaine d'hectares avec des immeubles à appartements de standing. En compensation, cinq hectares de terrains sont cédés à la commune en 1969 pour y créer un parc communal. Cinq autres hectares d'espace vert sont également vendus à des conditions avantageuses au Royal Léopold Club [Demey·2003, p. 363].

Enfin, l'origine de 620 hectares d'espaces verts n'a pas su être clairement déterminée, ils sont regroupés dans la catégorie *autres*. Nombre d'entre eux ont probablement toujours été des friches ou des espaces sous-utilisés dans la planification officielle. Cette catégorie inclut également les espaces verts du projet de *Park system* de la commune d'Anderlecht dans les années 1960. Thierry Demey souligne qu'Anderlecht sera alors la seule commune à avoir planifié la création systématique d'espaces verts lors du développement de nouveaux quartiers [Demey·2003]. La catégorie *autres* recense également 140 hectares de cimetières toujours en fonction actuellement ainsi qu'une série d'espaces liés à des domaines privés (ambassade de Russie à Uccle, château de Rivieren à Ganshoren, …), et à des établissements scolaires et des stades sportifs (stade communal de Forest, Anderlecht, …).

1.3.2 Des zones vertes nouvellement reconnues (860 ha)

Parmi les 860 hectares de zones vertes récemment reconnues, 624 hectares étaient jusque-là identifiés avec une couleur blanche sur les plans d'affectation. Ils sont situés principalement dans la deuxième couronne de la RBC. Ces espaces étaient alors considérés comme des *zones de réserves* ou *zones d'aménagement concerté*[1]. Selon l'article 6.4.4 du plan de secteur, les zones de réserve devaient être main-

1 Les *zones d'aménagement concerté* du PPS de 1976 deviennent des *zones de programme à minima* au PS de 1979

tenues dans leur situation existante de fait tant que les nécessités de leur réaffectation n'avaient pas été démontrées [Ost·1993, p. 53]. Les *zones rurales d'intérêt touristique* étaient également symbolisées par une zone blanche sur le plan de secteur. Il s'agit essentiellement de parcelles qui forment le Neerpede[1]. Et enfin, les zones blanches comprenaient également des *zones d'installations de chemin de fer* et *domaines des routes principales* destinées à accueillir des *routes de grande circulation* (PPS, 1976). C'est le cas du site actuel du Moeraske par exemple qui était alors sensé accueillir un tronçon d'autoroute pour relier la gare du Nord à Anvers [Demey·2003, p. 331] et ensuite le tracé pour le TGV [CEBE]. C'est également le cas des zones de réserves à Uccle qui forment une continuité d'espaces qui étaient censés accueillir le tracé du ring sud et d'une voie rapide vers Waterloo en passant par les espaces aujourd'hui verts du parc de la clinique Fond'Roy, du plateau England et du bois du Wolvenberg, du Kauwberg [Demey·2003].

Une deuxième catégorie de *nouvelles* zones vertes comprend des espaces verts qui se révèlent à la faveur d'un PRAS plus précis que ses versions précédentes. Cette catégorie est appelée *zones révélées* car ces zones vertes étaient déjà existantes de fait avant 2001 mais non visibles sur les cartes officielles car trop petites. Elles ont donc été révélées à la faveur d'un plan d'affectation qui se définit à l'échelle de l'îlot, voire même de la parcelle et qui utilise des méthodes cartographiques plus précises. 224 hectares de zones vertes de petites dimensions (0,5 hectares de moyenne) absents du PPS de 1976 et du PS de 1979 apparaissent ainsi sur tout le territoire de la RBC au PRAS 2001[2]. Ce sont des cœurs d'îlots, des parcs de quartiers, des squares qui étaient jusque-là noyés dans des zones d'habitations, d'équipements, d'administrations. Des espaces verts linéaires liés aux voiries, au chemin de fer ou au canal apparaissent également. L'ancien chemin de fer Bruxelles-Tervuren désaffecté en 1970 et aménagé par étapes successives en promenade dès 1984 en est un exemple, le parc de la porte de Hal en est un autre. Des terrains de sport ou des espaces verts entourant des équipements ont également été révélés à la faveur du PRAS de 2001. Ils étaient jusqu'alors affectés en *zone d'équipement d'intérêt collectif ou de service* ou *zone d'activité administrative*. C'est le cas, par exemple, des jardins entourant le palais royal de Bruxelles.

1 En 1979, les 302 hectares de zone rural d'intérêt touristique tomberont à 155 hectares car une partie du Neerpede aura déjà été reconnue zone verte entre le PPS de 1976 et le PS de 1979

2 Si on considère uniquement le PS de 1979, ce chiffre diminue à 188 hectares de zones vertes de petites dimensions (0.5 hectares de moyenne) absentes du PS de 1979 et qui apparaissent au PRAS 2001

Aujourd'hui, quelles seraient les zones vertes à révéler?

Si à l'adoption du PRAS en 2001, une série d'espaces verts se sont révélés — intérieurs d'îlot, espaces liés aux voiries ou chemin de fer, zones liées à des équipements —, quels seraient alors les espaces à révéler aujourd'hui?

Il existe toujours des espaces en attente d'urbanisation et affectés en zone urbanisable. Pourtant ceux-ci sont investis par des activités propres aux espaces ouverts. L'agriculture urbaine y prend souvent une place prépondérante. Le *Chant des Caille* à Boitsfort (2,3 ha) ou le quartier *Dames Blanches* à Woluwe-Saint-Pierre (9,7 ha) en sont deux exemples. Les plans officiels les désignent comme *d'incontestables* terrains à bâtir inévitablement appelés à s'urbaniser. Pourtant ces lieux sont investis par des usages (potagers, terrains de jeux, terrains d'observation de la biodiversité, ...) qui s'ancrent tous les jours davantage au lieu. Ces sites pourraient faire l'objet d'une catégorie supplémentaire : *espaces à révéler*.

Tableau. 3 Aujourd'hui, quelles seraient les zones vertes à révéler?

Enfin, une série de cimetières se sont transformés en 12 hectares de zones vertes. C'est le cas par exemple du cimetière du Dieweg désaffecté depuis 1958 (3 ha)[1]. Dans certains cas, ces anciens cimetières sont devenus des parcs publics comme le parc George Henri (3,8 ha - pp179) ou le parc Forestier à Anderlecht[2] (5 ha).

1.3.3 Mode de production et morphologie des zones vertes : addition et soustraction

L'analyse des zones vertes officielles en fonction de leur origine fait transparaître un rapport étroit entre les productions urbaines (bâti et voirie) et la présence d'espaces verts publics.

Ainsi les 656 hectares de parcs créés sous l'impulsion du plan d'embellissement de Victor Besme et des visions de Léopold II servent d'outils de mise en scène d'une ville qui se développe par la construction de grands axes de mobilité. La réalisation des parcs est conjointe à un montage financier et à un plan d'urbanisme du quartier ou des abords du parc. La création du parc Duden et l'urbanisation de ses abords, par exemple, n'est en fait le fruit que d'une seule opération. Les 13 hectares du parc Duden font partie du plan de transformation de tout un quartier de 40 hectares conçu par Victor Besme. *La Compagnie immobilière était chargée d'acquérir les*

1 A l'exemple du Dieweg s'ajoute 1,7 hectare affecté en zone de haute valeur biologique à Neder-Over-Hembeek (1,7 ha - pp 1130), de l'ancien cimetière de Ganshoren (1,7 ha, pp 799) et d'une zone de 0,5 hectare près du cimetière actuel de Ganshoren (0,5 ha - pp 807).

2 bien que non visible par l'analyse des plans d'affectation car en cours de réaménagement dès 1968

terrains, d'aménager la voirie et de rétrocéder gratuitement les parcelles nécessaires à la création du parc aux communes concernées. En échange, elle (la compagnie immobilière) encaissait la totalité des subsides et pouvait revendre les parcelles excédentaires situées aux abords du parc pour y construire des villas au gabarit strictement limité [Demey·2003, p. 191].

Dans le courant du XXe siècle, l'abandon ou le morcellement de grandes propriétés foncières permet la création d'espaces verts sur une partie du domaine concerné en échange du droit à urbaniser sur une autre partie ; c'est le cas pour le tiers de la propriété Georges Brugmann qui devient un parc alors que les deux autres tiers sont lotis pour des immeubles à appartements.

Plus récemment, les nouvelles zones vertes précédemment reconnues comme zones blanches étaient généralement des domaines privés rachetés ou expropriés dans les années 1960 et 1970 par les pouvoirs publics en vue d'y réaliser des projets d'urbanisation, de lotissement ou de voiries. Les espaces verts créés sont alors des reliques de ces projets qui ne se réaliseront pas ou que partiellement faute de moyens ou en raison de hautes luttes urbaines. Ainsi des espaces de nature qui étaient affectés en zones blanches, sont aujourd'hui reconnus zones vertes par l'action de mouvements associatifs de défense du cadre de vie et de l'environnement œuvrant à sauver des reliques de campagne brabançonne [Demey·2003]. On assiste alors à un renversement du mode de production de l'espace vert. Ce ne sont plus des projets de développement urbain, d'embellissement et de grands tracés qui prévoient la réalisation d'espaces verts mais au contraire, c'est la lutte contre les projets d'urbanisation qui engendre la naissance et la reconnaissance des zones vertes. La création d'espaces verts ne résulte plus de **l'action** engendrée par un projet urbain (volontarisme - addition) mais bien de la **réaction** (opportunisme - soustraction) contre un projet d'urbanisation.

Ces deux modes de production — action ou réaction — engendrent des morphologies différentes d'espaces verts. Ainsi les parcs les plus anciens, créés dans la foulée des plans d'embellissement du XIXe siècle, offrent une forme lisible. La limite des espaces est associée à des tracés viaires. Les bords des parcs publics sont clairement dessinés par un tracé régulateur. Par contre, le tracé des zones vertes issues de luttes contre l'urbanisation résulte davantage d'une logique de soustraction et de grignotage de l'espace au cours du temps. Ces zones vertes offrent des limites moins lisibles, souvent morcelées et accidentées procurant au site un caractère peu structurant contrairement au caractère monumental prévu pour les parcs léopoldiens.

1.3.4 L'origine des zones vertes renforce un projet de structure paysagère

L'analyse des zones vertes du PRAS en fonction de leur origine montre une corrélation entre la localisation d'espaces verts et des potentielles continuités territoriales vertes calquées sur la structure topographique et hydrographique de la RBC.

Premièrement, les zones vertes les plus anciennes sont souvent liées à la présence de plans d'eau ou d'étangs, tel est le cas pour les étangs d'Ixelles, le bois de la Cambre, le parc Ten Reuken, le parc de Woluwé, le parc Léopold, le square Marie-Louise, le parc Josaphat, le domaine Royal de Laeken, le chateau de Rivieren, le parc du Karreveld, le parc Astrid, le parc des étangs, le Vogelzangbeek. Deuxièmement, il existe de véritables chapelets d'espaces verts — anciens et nouveaux — qui correspondent à la présence d'affluents de la Senne. Les zones vertes issues des anciennes zones blanches renforcent considérablement ces continuités potentielles en particulier à Jette le long du Molenbeek, à Uccle le long du Gelytsbeek mais aussi à Schaerbeek-Evere le long du chemin de fer. L'origine des espaces verts explique en partie ces continuités. Elles sont en effet formées partiellement de terrains qui ont été acquis dans les années 1960 et 1970 par les pouvoirs publics pour y réaliser des nouvelles voies de pénétration ou de liaisons autoroutières. Logiquement, si ces zones étaient réservées pour le passage de routes et chemins de fer, leur implantation respecte une logique topographique et forme des continuités territoriales. L'abandon de projets d'urbanisation a alors donné naissance à des continuités d'espaces verts remarquables qui sont des propriétés publiques puisqu'issus d'une politique d'acquisition foncière publique menée il y a quarante ans. Aujourd'hui, cette politique foncière se révèle une opportunité, non plus pour la création de routes et de chemins de fer mais pour la création d'une structure paysagère (trans-)régionale. C'est d'ailleurs sur cette logique de vallées non révélées mais bel et bien présentes que s'appuient les propositions de structures paysagères qui voient le jour actuellement *[cf. 1.2.4 Structures paysagères transrégionales, p. 31]*.

1.4. Conclusion du chapitre : la recherche d'une densification qualitative

Vu les nombreuses fonctions et l'essor démographique qui sollicitent fortement le territoire restreint bruxellois, la RBC tente de contrer la tendance *naturelle* à l'urbanisation de terrains non bâtis en se fixant des objectifs d'amélioration du cadre de vie [SPRB·2002 ; SPRB·2014] ou densification qualitative [Declève·2009]. Cette dernière étant influencée par la présence d'espaces ouverts, les politiques d'aménagement de la RBC tentent de ménager voire de renforcer des vides plutôt que de les laisser être comblés par une densification consommatrice de nouveaux fonciers. C'est dans cette optique que se positionne la présente recherche. Nous explorons les modalités de reconstruction de la ville sur elle-même afin de conser-

ver des espaces ouverts, plutôt que de chercher les possibilités de densification dans une urbanisation extensive d'espaces non bâtis ou dans le déplacement de la ville au-delà de ses frontières régionales.

La volonté de renforcer des espaces ouverts est décelable dans plusieurs politiques régionales — dont le PRAS (1) au sommet de la hiérarchie des plans d'urbanisme et le Projet de PRDD (2) le plus récent des plans de planification de la RBC — ainsi que par l'évolution du statut de réserve foncière.

Ainsi dès 2001 et l'entrée en vigueur du PRAS, la RBC reconnaît 860 hectares de nouvelles zones vertes qui s'ajoutent aux 3 111 hectares d'espaces verts préexistants. Les nouvelles et anciennes zones vertes se différencient les unes des autres par leur histoire de formation et leur morphologie. Alors que 656 hectares des zones vertes ont été créées au XIXe siècle à la faveur des politiques d'embellissement et de structuration de Bruxelles incluant la création de parcs clairement délimités ; les zones vertes les plus nouvelles ont, elles, tendance à émerger suite au gel de projets de constructions abandonnés ou fortement revus à la baisse face à une mobilisation citoyenne luttant pour leur préservation. Les zones vertes qui en résultent sont de formes peu lisibles et non clairement délimitées.

Plus récemment, le projet de PRDD renforce le lien entre développements bâtis et politiques vertes en proposant, entre autres, de densifier en bordure d'espaces ouverts pour combiner les besoins de développement du bâti avec ceux de renforcement des espaces verts. En vue d'assurer le rôle structurant des espaces ouverts, des propositions de structures paysagères calquées sur les caractéristiques topographiques et hydrographiques de Bruxelles et affranchies des frontières administratives bousculent les traditionnelles visions de maillage vert et *groene gordel* qui jusque-là fixaient le cadre des politiques vertes. Les propositions de structures paysagères sont nourries par la présence de nombreux espaces verts en fond de vallées où des routes ou chemins de fer étaient censés s'implanter.

Le statut de réserve foncière disparaît quasi entièrement des plans d'urbanisme. Les anciennes réserves foncières s'urbanisent partiellement et les terrains qui échappent à l'urbanisation se transforment, eux, en zones vertes. D'autre part, un nouveau type de réserve foncière est identifié sous l'appellation de *zone levier* [SPRB·2002], *Zone d'Intérêt Régional* (ZIR) [MRBC·2001], ou *pôle de développement* [SPRB·2014]. Ce ne sont plus des terrains non bâtis consacrés au développement urbain mais plutôt des espaces à reconvertir et à restructurer pour le re-développement urbain.

Dans ce chapitre nous posons le concept de densification qualitative à l'interface de la problématique démographique et des politiques d'espaces ouverts. La première postule sur la nécessité d'une densification bâtie plus forte et la deuxième propose de structurer les développements urbains sur un système d'espaces ouverts. Nous avons montré que la RBC tente de renforcer une densification qualitative en reconnaissant certains vides, dont des anciennes réserves foncières, comme des

éléments à préserver plutôt qu'à bâtir. C'est cette optique qu'adopte la présente recherche. Dans le chapitre suivant, nous nous intéressons aux rôles, aux spécificités et à la définition de d'espaces ouverts spécifiques : les sites semi-naturels bruxellois.

2. Sites semi-naturels à Bruxelles et leur inscription spatiale

2.1. La notion de sites semi-naturels à Bruxelles p.49

2.1.1 Quatorze sites semi-naturels de la Région bruxelloise [Gallez·1990] p.51

2.1.2 Entre ville et nature, les sites semi-naturels [Ost·1993] p.51

2.1.3 Amélioration du cadre de vie : espace à gérer [SPRB·2002 ; priorité 9, carte 4] p.53

2.1.4 Plan de gestion des sites semi-naturels [IBGE·2004] p.54

2.1.5 Zones de protection environnementale [SPRB·2014 : Levier d'action n°2, stratégie 3: la protection de la biodiversité, carte 2: cadre de vie] p.55

2.1.6 L'absence d'inventaire des sites semi-naturels p.59

2.2. Caractéristiques des sites semi-naturels p.59

2.2.1 Paysages, milieux & accessibilité p.61

2.2.2 Usages et pratiques p.63

2.2.3 Diversité des régimes de propriété p.63

2.2.4 Gestion p.65

2.2.5 Statut juridique p.65

2.2.6 Localisation p.65

2.2.7 Processus de formation p.67

2.2.8 Perception ambiguë p.77

2.3. Inventaire cartographique des sites semi-naturels p.79

2.3.1 Méthode et critères de sélection p.80

2.3.2 Cartographie et typologie des anciennes zones blanches et des sites semi-naturels bruxellois p.80

2.4. Intérêt et pression urbaine sur les sites semi-naturels p.85

2.4.1 L'intérêt des sites semi-naturels bruxellois p.85

2.4.2 Pression due à la consommation de terrain : grignotage et fragmentation des anciennes réserves foncières p.87

2.4.3 Pression due à l'augmentation d'usages p.89

2.5. Signification des critères de sélection p.90

2.5.1 Les zones blanches : vides urbains p.90

2.5.2 Localisation en seconde couronne : entre le vide et le plein p.90

2.5.3 Non Gestion : entre l'aménagé et la friche p.91

2.5.4 Diversité des régimes de propriétés : entre l'intérêt général et l'intérêt particulier p.91

2.6. Conclusion du chapitre : définition des sites semi-naturels p.92

2.6.1 Proposition d'une définition des sites semi-naturels p.92

Bien que le qualificatif *semi-naturel* pourrait s'appliquer à de nombreux espaces, en réunissant les sources bruxelloises qui mentionnent le concept de site semi-naturel nous pouvons en proposer un inventaire cartographique et une définition.

Ce chapitre commence par passer en revue cinq documents qui mentionnent le concept de sites semi-naturels bruxellois. Leurs conclusions et propositions au sujet des sites semi-naturels sont présentées *[cf. 2.1. La notion de sites semi-naturels à Bruxelles, p. 49]*.

La deuxième partie du chapitre explore un corpus de dix sites dits semi-naturels à l'aide de photographies de terrains et de cartographies. Cette partie met à jour quatre points communs des sites semi-naturels : ce sont des anciennes réserves foncières (1), situées en bordure de la RBC (2), non gérées officiellement (3), et foncièrement complexes et morcelées (4) *[cf. 2.2. Caractéristiques des sites semi-naturels, p. 59].*

Dans la troisième partie, ces quatre caractéristiques servent à élaborer un inventaire cartographique des sites semi-naturels bruxellois *[cf. 2.3. Inventaire cartographique des sites semi-naturels, p. 79]*

La quatrième partie montre l'intérêt des 336 ha de sites semi-naturels bruxellois répartis sur 16 sites ainsi que la pression urbaine qui y est pressentie *[cf. 2.4. Intérêt et pression urbaine sur les sites semi-naturels, p. 85].*

La cinquième partie replace les quatre critères de sélection des sites semi-naturels dans un contexte plus large que le contexte bruxellois *[cf. 2.5. Signification des critères de sélection, p. 90].*

Ce chapitre se conclut sur une proposition de définition des sites semi-naturels bruxellois en tant qu'espaces intermédiaires et complexes *[cf. 2.6. Conclusion du chapitre : définition des sites semi-naturels, p. 92].*

2.1. La notion de sites semi-naturels à Bruxelles

Le terme *semi-naturel* revêt des significations différentes suivant les contextes, les auteurs, et les points de vue géographiques adoptés. Néanmoins, elles s'accordent toutes sur l'idée d'un niveau d'interaction intermédiaire entre l'environnement naturel et l'action de l'homme.

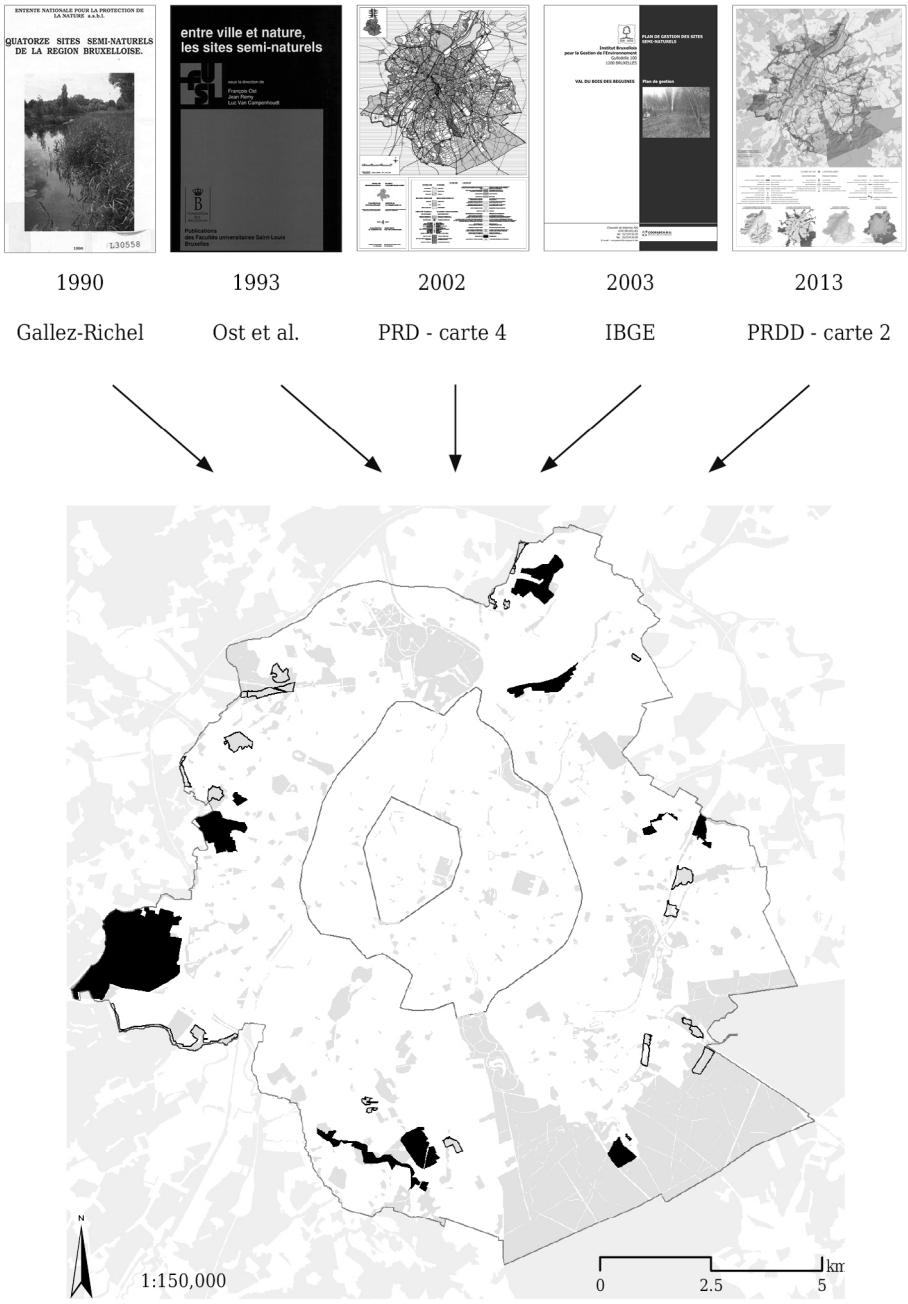
En écologie du paysage, le terme *semi-naturel resembles a natural ecosystem but is significantly altered or degraded, sometimes with intensive-use unbuilt spaces intermixed, such as a woodland city park or greenway* [Forman·2010, p. 314]. Un espace semi-naturel est donc plus altéré qu'un espace naturel non planté et sans gestion humaine intensive. Et inversement, un espace semi-naturel est moins altéré qu'un espace vert hautement utilisé ou intensivement géré et entretenu comme par exemple des pelouses de parcs urbains, des terrains de golf ou encore des champs cultivés [Forman·2010].

Si l'on considère que toute la surface terrestre est actuellement affectée d'une manière ou d'une autre par des activités humaines, tout espace peut aisément être considéré comme résultant d'une hybridation entre nature et humain et donc du ressort du *semi-naturel* [Jorgensen·2007, p. 458]. Ce constat est d'autant plus facilement applicable au territoire belge que celui-ci est caractérisé par une haute densité de population combinée avec une production agricole encore importante. La majorité du pays revêt un caractère urbain avec quelques grandes villes, plusieurs villes moyennes et de nombreuses zones d'habitats moins denses et connectées au réseau d'infrastructures. Derrière ces structures bâties se cache une somme considérable de surfaces agricoles, naturelles et espaces ouverts. Ce caractère d'entre-deux — ni ville,ni campagne — incite à qualifier l'entièreté du territoire belge comme *semi-urbain* ou *semi-naturel* [Meeus·2008 ; Forman].

A Bruxelles, en 1989, la notion d'espaces verts semi-naturels a été définie par un groupe de travail composé de MM.M Tanghe, J.-P. Herremans, J. Stenuit, W. Roggeman, X. Lejeune, P. Devillers et a été adoptée par le Conseil Supérieur bruxellois de la Conservation de la Nature (séance du 11.12.1989) [Ost·1993, p. 10].

Les sites semi-naturels sont *des zones essentiellement périurbaines résultant de la combinaison de processus naturels et d'activités humaines. Généralement à haute valeur patrimoniale scientifique en tant que conservatoire écologique, ces zones sont caractérisées par une utilisation multifonctionnelle (espace de détente, espace de production — potager, pâture pour le bétail, … — espace de régulation — écran visuel et anti-bruit —, espace didactique, …). Leur statut est souvent précaire car ces zones sont soumises aux pressions de la spéculation immobilière et au morcellement du territoire par les voies de communication. […]Par leur situation urbaine, ces espaces semi-naturels doivent être appréhendés sous l'angle de leur fonction sociale, caractère qui les distingue de la notion de réserve naturelle stricto sensu. […] Ces sites sont également distincts de la notion de jardin et de parcs historiques qui constituent des espaces purement culturels* [IBGE·2004, p. 12-13].

Composition d'un corpus d'étude de sites semi-naturels à partir de sources existantes



ill. 5 La notion d'espace semi-naturel s'applique à des sites particuliers à Bruxelles. Depuis la création de la Région de Bruxelles-Capitale (RBC), au moins cinq sources ont mentionné le concept de site semi-naturel sans pour autant proposer un inventaire exhaustif des sites semi-naturels en RBC.

Depuis la création de la Région en 1989, le concept de site semi-naturel a été mentionné à plusieurs reprises dans divers documents qui se réfèrent à des sites spécifiques. Nous reprenons ci-dessous cinq sources qui développent le terme semi-naturel dans le contexte bruxellois. Les sites semi-naturels cités dans ces documents font l'objet d'un repérage cartographique qui précise leur situation géographique et leur étendue (cf. ill. 5 p. 50).

2.1.1 Quatorze sites semi-naturels de la Région bruxelloise [Gallez·1990]

En 1990, un ouvrage publié par l'Entente nationale pour la protection de la nature sélectionne quatorze sites semi-naturels bruxellois [Gallez·1990]. Le livre propose un itinéraire de visite pour chacun des sites et un explicatif sur la faune et la flore à y découvrir. L'ouvrage est réalisé avec l'appui du fond de l'environnement de la Fondation Roi Baudouin. Les quatorze sites semi-naturels couvrent près de 200 hectares[1]. Le Kauwberg est le plus grand des sites avec 46 hectares et le parc Walckier est le plus petit avec 6 hectares.

2.1.2 Entre ville et nature, les sites semi-naturels [Ost·1993]

En 1993, deux recherches, une sociologique et l'autre juridique, menées également à l'initiative du fond de l'environnement de la Fondation Roi Baudouin font l'objet d'une publication : *entre ville et nature, les sites semi-naturels* [Ost·1993]. Six sites semi-naturels font l'objet de cet ouvrage. Ils ont été sélectionnés pour constituer un échantillonnage suffisamment contrasté que pour illustrer la diversité des sites semi-naturels bruxellois. Ils couvrent une superficie de 368 hectares. Les superficies de ces sites sont très diverses avec par exemple le site du Neerpede qui couvre plus de 200 hectares et le Kattebroeck qui ne représente que 5 hectares.

L'étude sociologique approfondit les multiples images que se font les habitants de la ville des sites semi-naturels ainsi que les divers usages qui s'y développent. L'étude juridique s'attache à montrer les instruments juridiques disponibles pour obtenir la protection des sites. La diversité biologique, déjà précédemment démontrée, ne fait pas l'objet de cet ouvrage.

L'ouvrage considère les sites semi-naturels comme des espaces-lisières, des entre-deux, et met en lumière les multiples aspects de ce statut marginal. Il montre combien la diversité fonctionnelle des sites et leur caractère ambivalent et ambigu en constitue la spécificité et la richesse propre. L'ouvrage insiste également sur la pluralité d'appropriations qui ont à composer les unes avec les autres sur les sites

1 L'ouvrage ne délimite pas précisément chaque site, les superficies énoncées ici sont donc approximatives.

semi-naturels, la diversité des régimes de propriété et de droit d'usages de sorte que nul ne peut s'en prétendre le maître souverain et qu'une diversité d'instances — propriétaires, pouvoirs publics, associations, usagers — ont voix au chapitre en matière de sites semi-naturels [Ost·1993, p. 20-21].

En montrant la richesse et la spécificité des sites semi-naturels en tant qu'espaces lisières, Ost et al. formulent la question de leur transformation et de leur intégration dans la planification traditionnelle. *On s'aperçoit […], dans le cadre d'une planification urbaine qui ne laisse plus grand-chose au hasard, de la nécessité de ces espaces «vagues» où peuvent encore s'inventer de nouveaux rapports sociaux et s'expérimenter de nouveaux rapports à la nature* [Ost·1993, p. 11-12]. Pour les auteurs, *ces espaces, jadis délaissés comme de vulgaires terrains vagues, sont au contraire recherchés et revisités, parce qu'ils relèvent d'un registre flou, flottant et flexible. Parce que, précisément, ils sont étrangers à l'ordre de la ville (à l'inverse d'un parc, surtout s'il est bien entretenu) tout en appartenant à celle-ci* [Ost·1993, p. 16]. ***La question que nous adressent ces espaces aujourd'hui est de savoir si nous pouvons les intégrer dans la planification urbaine en les respectant pour ce qu'ils sont, c'est-à-dire sans les transformer soit en espaces construits, soit en espaces verts*** [Ost·1993, p. 12]. *L'acquisition du statut d'espace semi-naturel risque […] de mettre en question des pratiques et usages jugés illicites et par là l'existence même de ces espaces dans leur diversité et dans leur richesse d'espace-lisière. Toute la question de l'avenir de ces espaces, si l'on estime qu'ils doivent être lus comme des espaces semi-naturels, s'organisera autour de ce paradoxe. Autrement dit, il faudra se demander comment gérer davantage un lieu sans se défaire des usages qui déterminent un rapport brut à la nature et qui ne trouvent actuellement plus de place que dans ces lieux. Le statut de réserve naturelle définissant, quant à lui un rapport policé, érudit à la nature ne va-t-il pas les freiner voire empêcher qu'ils aient lieu? Peut-on à la fois raisonner ségrégation des usages visant à protéger la richesse biologique du site et maintien de l'espace semi-naturel comme espace-lisière? L'avenir des espaces semi-naturels se trouve sans doute dans les équilibres à trouver entre la logique écologique et la logique sociale qui se trouvent en tension dans ce type d'espace. Or, ce dernier, qui se trouve à mi-chemin entre parc et réserve naturelle, ne doit-il pas être encore plus le lieu où s'ébauchent et s'élaborent de nouveaux modes de gestion et d'appropriation assez souples pour garantir la liberté des usages et préserver la diversité écologique?* [Ost·1993, p. 165].

Ost et al. recherchent *une gestion à la fois concertée et point trop lourde de ces sites afin de maintenir en état et même de valoriser leurs potentialités, sans pour autant les transformer en espaces verts à ce point aménagés qu'ils perdraient leur caractère ouvert et comme inachevé qui fait leur spécificité* [Ost·1993, p. 24]. Pour répondre à cette question les auteurs proposent d'instaurer un cadre juridico-administratif qui fournit des points de repère et d'appui à un jeu interactif, ouvert voire informel entre acteurs concernés : usagers, propriétaires, associations, responsables publics… *Seul ce jeu interactif où se conjuguent procédures juridico-administratives et processus sociaux, peut assurer la diversité des usages et des fonctions qui fait l'intérêt caractéristique des sites semi-naturels. Seul ce jeu peut éviter que l'espace semi-naturel*

perde sa spécificité en se vouant à une fonction dominante voire exclusive. Seul il peut être garant d'une relative souplesse d'usage sans laquelle l'espace semi-naturel urbain ne pourrait que changer de nature. Bref, pour conserver leur relative flexibilité, les sites semi-naturels réclament une délicate régulation, à la fois juridique et sociale, procédurale et processuelle [Ost·1993, p. 27-28].

2.1.3 Amélioration du cadre de vie : espace à gérer [SPRB·2002 ; priorité 9, carte 4]

En 2001, la RBC adopte le PRAS. Celui-ci ne fait pas mention de sites semi-naturels. Néanmoins, une série d'espaces sont nouvellement reconnus comme espaces verts. Se pose alors la question de leur gestion. Cette problématique est soulevée en 2002 par le Plan Régional de Développement (PRD) [SPRB·2002]. Ce document reconnaît la valeur écologique, historique et/ou paysagère de sites semi-naturels et friches bruxelloises. Le plan appelle à une amélioration de la gestion de ces espaces afin qu'ils soient intégrés dans le projet de maillage vert régional et qu'ils alimentent le réseau récréatif. Le document n'identifie pas pour autant clairement les sites semi-naturels. Ils sont regroupés avec les friches dans la catégorie 1 : *espace à gérer* qui couvre 187 hectares répartis sur sept sites. Le PRD en mentionnant le concept de sites semi-naturels, même succinctement, tend à les faire passer dans le champ de la production urbaine officielle.

Afin de protéger leur valeur et leur fonction, les nouvelles affectations en espace vert au PRAS *(par exemple le Kauwberg, l'extension du Marais de Ganshoren,.), et certains autres espaces verts d'importance régionale (comme le complexe du Scheutbos, Val d'Or, etc.) nécessitent une nette amélioration de leur gestion. Cette gestion pourra éventuellement se concrétiser par le biais d'associations, sous le contrôle de la Région. Sur la carte 4 « cadre de vie », ces espaces verts sont identifiés par le chiffre 1. Il s'agit des espaces verts à gérer. Cette catégorie d'espaces verts concerne souvent des friches ou des sites semi-naturels qui ont une valeur écologique, historique ou paysagère à respecter. L'idée est d'éviter de laisser ces espaces à l'abandon et de les intégrer pleinement dans le maillage vert régional. Si ces espaces verts connaissent déjà souvent une forme de gestion légère, ils nécessitent néanmoins une mise en valeur. Concrètement, celle-ci peut s'obtenir par une gestion effectuée :*

- *par des tiers : associations de protection de la nature, associations de potagistes, etc. ;*
- *par les divers pouvoirs publics concernés, via un soutien technique, une expertise, des directives (ex. plan de gestion) ou via un soutien financier aux associations gestionnaires.*

Vu la diversité des lieux concernés et des situations sur le terrain, une approche au cas par cas est indispensable [SPRB·2002 ; priorité 9, p. 122-123].

2.1.4 Plan de gestion des sites semi-naturels [IBGE·2004]

En 2004, l'Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement (IBGE) a développé une étude en collaboration avec le bureau d'étude en architecture et urbanisme *Cooparch*. L'étude propose un plan de gestion pour neuf sites semi-naturels bruxellois jugés prioritaires. Ils représentent 242 hectares. Les plus grands sites sont le Kauwberg, le Scheutbos et le Val du Bois des Béguines de plus ou moins 50 hectares et le plus petit site est le Zwaneweidebeek de moins d'un hectare. La proposition porte sur des sites dont l'IBGE n'est pas gestionnaire mais pour lesquels l'institution juge opportun de proposer une gestion de sorte que ces sites deviennent une ressource à l'échelle régionale. La délimitation des sites sélectionnés est choisie de façon à correspondre exactement aux zones vertes établies par le PRAS.

Les propositions de gestion partent du postulat que les sites semi-naturels traités *sont des espaces à haute valeur écologique et paysagère (ou qui l'ont été et qui le sont encore potentiellement) et qu'il est nécessaire de les gérer, afin de suppléer à la disparition des pratiques ancestrales anthropiques, qui leur avaient donné naissance* [IBGE·2004, p. 14].

Pour l'IBGE, tout l'enjeu est de doter ces sites d'une image patrimoniale forte, lisible et compréhensible pour l'ensemble du public [IBGE·2004, p. 19]. *Les sites semi-naturels apparaissent au sein du territoire comme des espaces très estimables, dont il s'agit encore de mieux officialiser le statut, d'augmenter la lisibilité et de mieux faire percevoir toute la haute valeur patrimoniale écologique et culturelle. […] un morceau de territoire à ne pas percevoir comme une relique, mais devant au contraire jouer le rôle d'espace structurant dans l'organisation territoriale* [IBGE·2004, p. 7]. *Plus que jamais, les aménageurs devraient mieux considérer ces espaces semi-naturels, afin qu'ils participent au fonctionnement de la ville : une réflexion paysagère et écologique s'attachant précisément à améliorer l'articulation entre la ville et ces sites semble nécessaire de ce point de vue* [IBGE·2004, p. 18].

L'IBGE dénonce la perception des sites semi-naturels en tant qu'espaces vides : *Pour beaucoup, pénétrer aujourd'hui dans un site semi-naturel revient à franchir une frontière entre la ville et l'envers du décor, à quitter l'urbain pour se retrouver « nulle part »* [IBGE·2004, p. 19]. L'institution plaide pour une modification substantielle de cet état d'esprit : *Comme le soulignent certains observateurs, le problème des espaces naturels périurbains, c'est qu'ils sont considérés comme des espaces vides. Il faut inverser cette conviction et montrer que ce sont des « pleins » d'une richesse considérable* [IBGE·2004, p. 18].

Pour valoriser et renforcer les sites semi-naturels, une des propositions est de traiter avec attention les abords des sites : *Se pose maintenant la question de l'identité et de la lisibilité de ces zones en tant que sites semi-naturels proprement dits aux yeux de tous les Bruxellois et pas seulement de leurs riverains immédiats. Plus que jamais, il semble fondamental et nécessaire de mieux délimiter et aménager ces zones de nature en traitant leurs abords - la « couture » entre la ville et la nature - et en réalisant no-*

tamment des entrées de qualité (panneaux informatifs, panneaux signalétiques, tables, bancs poubelles, parkings, emplacements pour les vélos, ...) : autant de réalisations participant à leur bonne reconnaissance, et donc à une meilleure protection de ces sites [IBGE·2004, p. 19].

Ces propositions de gestion ne seront cependant pas réellement suivies sur le terrain. La diffusion même de ces études reste relativement restreinte.

2.1.5 Zones de protection environnementale [SPRB·2014 : Levier d'action n°2, stratégie 3: la protection de la biodiversité, carte 2: cadre de vie]

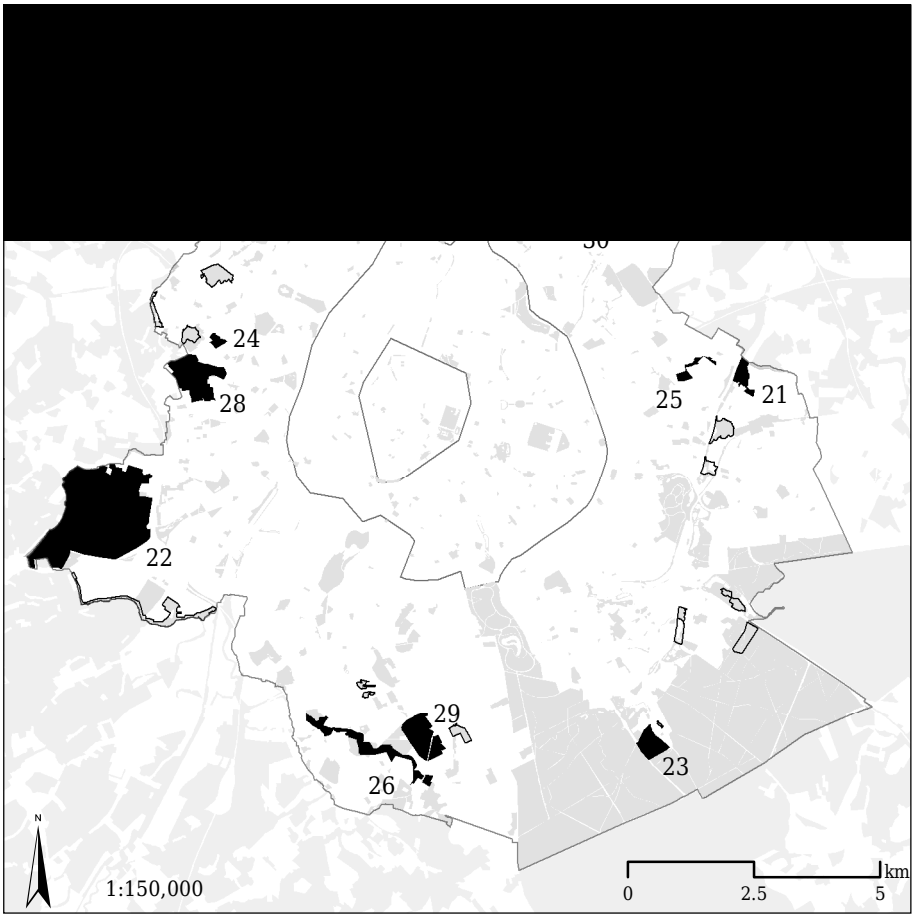
En 2014, le Projet de Plan Régional de Développement Durable (Projet de PRDD) définit dans ses actions en faveur de la protection de la biodiversité, des zones de protection environnementale destinées à revaloriser des sites semi-naturels.

Les sites semi-naturels sont d'une importance stratégique majeure et d'une grande valeur patrimoniale, sociale et écologique. On assiste à une densification du logement à leurs abords, avec pour conséquence une utilisation accrue du public de cette disponibilité d'espace vert. Dès lors, il est essentiel d'assurer une gestion adéquate, respectueuse et suffisante de ces espaces de manière à préserver, voire améliorer leurs qualités intrinsèques tout en supportant la pression d'un public de plus en plus nombreux. Le PRDD *identifie les zones au sein desquelles la protection environnementale doit être appliquée* [SPRB·2014, p. 88].

La superficie des zones liées à la protection et revalorisation des sites semi-naturels augmente fortement par rapport aux documents précédents : 531 hectares sont concernés. En plus du Neerpede, qui à lui seul compte plus de 230 hectares, le PRDD prend également en compte une série de grands sites déjà précédemment inventoriés : le Scheutbos, le Kauwberg, le Val du Bois des Béguines ainsi que la chaîne d'espaces formée par le Val de la Chênaie, le Kinsendael et le Keyenbempt à Uccle. Chose nouvelle, le PRDD considère comme sites semi-naturels, une série de petits espaces tels le Dieweg, le Parc Arthur Maes, le Parc Delvaux, le Craetveld, les espaces verts situés à l'arrière de la rue Bruyn à Neder-Over-Hembeek et Hoogveld. Ces derniers couvrent chacun des superficies inférieures à cinq hectares.

En reconnaissant le besoin d'une amélioration de la gestion des zones semi-naturelles pour faire face à un public de plus en plus nombreux, le PRDD se place dans la même optique que l'IBGE en 2004 mais le document n'énonce pas pour autant les modalités de cette gestion qu'il veut *adéquate, respectueuse et suffisante* [SPRB·2014, p. 88].

Corpus d'étude de 10 sites semi-naturels



30 sites semi-naturels (=633 ha) ayant été mentionnés dans les sources suivantes : Gallez·1990 ; Ost·1993 ; SPRB·2002 (= PRD de 2002) ; IBGE·2004 ; SPRB·2014 (= PRDD de 2014)

20 sites semi-naturels mentionnés à une seule reprise - 167 ha

10 sites semi-naturels mentionnés dans au moins deux sources différentes - 466 ha

Espaces ouverts (pras + Gewest plan)

Pentagone, 1e couronne et limite RBC

ill. 6 Cartographie des sites mentionnés comme sites semi-naturels dans au moins un des documents suivants : Gallez-Richel en 1990, Ost et al. en 1993, PRD en 2002, IBGE en 2004 ou PRDD en 2013. Le total constitue plus de 633 hectares répartis en 30 sites dont 10 sont mentionnés dans au moins deux documents différents. Ces dix sites constituent le corpus d'étude de départ de cette recherche.
Nom du shp : CORPUS_siteseminaturels

	Site	sup.* ha	sources**				
			1990	1993	2002	2004	2014
1	Bois du WIlder	8	■				
2	Marais de Jette et Ganshoren	16	■				
3	Parc des Sources	6	■				
4	Parc Malou	13	■				
5	Poelbos	10	■				
6	Rouge-Cloître	7	■				
7	Vallée de la Woluwe	10	■				
8	Vallon des Trois Fontaines	13	■				
9	Walckiers	6	■				
10	Kattebroeck	5		■			
11	Marais de Jette et Ganshoren - extension	2			■		
12	***Vogelzangbeek	31				■	
13	Zwaneweidebeek	0,5				■	
14	Craetveld	5					■
15	Dieweg	1,5					■
16	Fond'Roy	7					■
17	Parc Arthur Maes	1,6					■
18	Parc Delvaux	3					■
19	*** Rue Bruyn	5					■
20	Zavelenberg	16					■
21	Hof Ter Musschen	M : 12	■				■
22	Neerpede	M : 224		■			■
23	***Foresterie	24	■	■			■
24	***Hoogveld	6			■	■	■
25	***Val d'Or	8			■	■	■
26	***Val de la Chênaie, Kinsendael, Keyenbempt	M : 23	■			■	■
27	***Val du Bois des Béguines	M : 45			■	■	■
28	***Scheutbos	M : 57		■	■	■	■
29	***Kauwberg	46	■	■	■	■	■
30	***Moeraske	M : 21	■	■	■	■	■
	TOTAL - 30 sites	633 ha					
	TOTAL - 10 sites cités à plusieurs reprises, ils forment un corpus d'étude	466 ha					

*Les superficies précédées de la lettre M sont des moyennes des superficies qui varient en fonction des sources.

**Les sources correspondent aux cinq références suivantes : Gallez·1990 | Ost·1993 | SPRB·2002 | IBGE·2004 | SPRB·2014

*** : les sites qui seront repris dans l'inventaire des sites semi-naturels.



2.1.6 L'absence d'inventaire des sites semi-naturels

Depuis la création de la RBC en 1989, le terme site semi-naturel a été mentionné dans au moins cinq documents différents mais aucun n'a une valeur réglementaire et aucun ne fournit un inventaire et une cartographie univoque des sites semi-naturels bruxellois.

Certains sites sont répertoriés en tant que sites semi-naturels dans les années 1990 et disparaissent du listing au fur et à mesure du temps, tel est le cas des marais de Jette et Ganshoren. D'autres sites sont mentionnés dans les documents des années 1990 et semblent tomber dans *l'oubli* dans les années 2000 avant de réapparaître dans le projet de PRDD de 2013, c'est le cas pour la Foresterie.

Les limites des sites sont également très variables. Ainsi l'Hof Ter Musschen, le Neerpede, le Val de la Chênaie, le Val du Bois des Béguines, le Scheutbos et le Moeraske sont répertoriés à plusieurs reprises mais à chaque fois avec des limites différentes. Dans une optique opérationnelle, les sites semi-naturels mentionnés après 2001 par des organes publics régionaux sont logiquement limités aux parcelles affectées en zones vertes au PRAS. Pourtant une série de parcelles attenantes aux sites en question sont non bâties et en attente d'être urbanisées et pourraient également jouer un rôle dans une redéfinition des sites semi-naturels.

A ce jour, il n'existe pas de définition des sites semi-naturels qui permette d'établir des critères stricts de sélection des sites concernés. Il n'existe pas d'inventaire ni exhaustif ni officiel des sites semi-naturels bruxellois, ni une méthodologie partagée permettant une mise à jour de cet inventaire. La présente recherche propose donc une méthode d'inventaire des sites semi-naturels sur base du cas bruxellois.

2.2. Caractéristiques des sites semi-naturels

La synthèse des documents repris ci-dessus permet de proposer une cartographie qui regroupe trente sites qui ont été ou sont encore qualifiés de *semi-naturels* et qui couvrent 633 hectares. Parmi ces trente sites, certains ne sont mentionnés que dans une seule source alors que d'autres sont mentionnés à diverses reprises. Les dix sites qui sont cités à au moins deux reprises voire plus, sont considérés comme corpus d'étude. Ce corpus de dix sites semi-naturels couvre 433 hectares (cf. ill. 6 p. 56).

Cette partie présente les caractéristiques des dix sites semi-naturels qui forment le corpus d'étude afin de dégager des singularités et points communs permettant de proposer, par la suite, un inventaire des sites semi-naturels de la RBC.

ill. 7 < Scheutbos. Mars 2013



2.2.1 Paysages, milieux & accessibilité

Le corpus de dix sites semi-naturels recèle des sites très diversifiés en termes de tailles et de superficies allant de quelques hectares à plusieurs centaines d'hectares.

La diversité de paysages qu'on y retrouve est également importante. Les sites semi-naturels sont souvent constitués d'une mosaïque de milieux au sein même d'un seul site. Certains sont majoritairement boisés tel est le cas du Val du Bois des Béguines et ses alentours qui ont été boisés dans les années 1980. D'autres sont marqués par un caractère de clairière ou de lisière car situés à l'orée de la Forêt de Soignes (Kauwberg, Foresterie). D'autres sites présentent des zones boisées suite à l'abandon d'anciennes activités, souvent liées à l'extraction du sous-sol pour le sable et l'argile (Val d'Or, Scheutbos). De nombreux sites présentent également des milieux humides de marais et de prés humides car situés en fond de vallon d'un des affluents de la Senne. Ainsi le Neerpede est traversé en son centre par le ruisseau la Pede. L'Hof Ter Musschen est situé dans la vallée de la Woluwe. La continuité d'espaces verts formée par les Keyenbempt, Kinsendael, Val de la Chênaie est située le long du Geleytsbeek. L'aulenaie marécageuse du Val du Bois des béguines, la saulaie marécageuse et la roselière du Scheutbos entre deux bras du Maelbeek, ... sont également des exemples de ces milieux humides. D'autres sites ou parties de sites offrent des espaces ouverts de prés ou de cultures témoignant d'activités agro-pastorales marquant ou ayant marqué profondément leur physionomie (Scheutbos, Hoogveld, Kauwberg) [IBGE·2004, p. 17]. Les zones de plateaux offrent souvent des vues panoramiques sur la ville (Hoogveld, Scheubtos). Bon nombre de sites combinent à la fois des zones de plateaux surélevées, des fonds de vallées et des milieux marécageux (Val du bois des Béguines, Scheutbos, Kauwberg, Moeraske, Keyenbempt). Des sites comme le Neerpede, l'Hof ter Muschen ou le Scheubtos sont marqués par des paysages brabançons traditionnels de fonds de vallées : grandes prairies, anciens ruisseaux, zones humides, alignements de vieux saules têtards et de peupliers.

De nombreux sites accueillent des zones de potagers qui se sont installés informellement au cours du temps. Des parcelles entières sont aussi cultivées par des agriculteurs dont l'exploitation principale est située en dehors de la RBC et qui cultivent les champs ou y font paître le bétail. C'est surtout le cas de sites situés à l'ouest de la RBC (Neerpede, Scheutbos, Hoogveld, Val du Bois des Béguines) constitués de prairies et de bocages vallonnés.

Les sites semi-naturels ne sont pas accessibles dans leur entièreté car certains terrains sont privés, d'autre cultivés, clôturés, ou marécageux,... Néanmoins, ils sont sillonnés ou longés par des sentiers et des chemins vicinaux qui en font des lieux de promenade. Certains de ces chemins ont structuré les lieux depuis des centaines d'années et sont déjà visibles sur des cartes Ferraris de 1777 (Scheubtos). D'autres

ill. 8 < Val d'Or. Juillet 2013



chemins sont tracés et entretenus par le passage spontané des utilisateurs du site et font office de raccourcis qui connectent des quartiers (Val d'Or). Bon nombre de sites (Moeraske, Val d'Or, Hof Ter Musschen, Val de la Chenaie, Neerpede) sont traversés par l**a** promenade verte, projet porté par l'IBGE mettant en réseau les espaces verts de la deuxième couronne par un circuit continu consacré à la mobilité douce.

2.2.2 Usages et pratiques

Les sites sont fréquentés par des amateurs de nature, biologistes, familles et enfants qui utilisent les lieux comme terrains d'aventures, des maîtres de chiens, des potagistes... Pour beaucoup, les sites semi-naturels sont des lieux de contemplation, de ressourcement et d'inspiration [Ost·1993, p. 19]. Mais les sites semi-naturels font également l'objet d'usages à connotations plus négatives. Leur physionomie peu aménagée et leur caractère de friche va parfois de pair avec des dépôts d'immondices sauvages, des appropriations du terrain au dépend d'autres usagers. Ainsi des zones de potagers informels ont souvent été baptisées *Far West* en référence à un endroit de non droit, sans règle ni code, lieu d'usages et de transactions douteuses. *Les sites semi-naturels sont souvent [...] des espaces résiduels, des espaces par défaut, des contre-espaces, des espaces de transition. Situés en périphérie du centre urbain, ils sont littéralement, « à la marge », et les usages qu'ils suscitent, les comportements qu'ils induisent sont, au moins pour certains d'entre eux, « marginaux »* [Ost·1993, p. 12].

Ost et al. démontrent la pluralité d'usages des sites semi-naturels. *Lieu du rendez-vous des paumés, des aventuriers, des receleurs, des braconniers, des docteurs en botanique, tout ce petit monde se côtoie dans l'espace semi-naturel* [Ost·1993, p. 162]. Ces multiples appropriations doivent alors composer les unes avec les autres : *ainsi s'allient ou s'affrontent promeneurs de chiens et « joggeurs », cyclistes et défenseurs de l'environnement, « anciens » et « nouveaux » jardiniers, flâneurs solitaires et groupes bruyants, jeunes et vieux, riverains et visiteurs...* [Ost·1993, p. 20].

2.2.3 Diversité des régimes de propriété

D'un point de vue foncier, les sites semi-naturels sont divisés en multiples parcelles qui appartiennent à différents propriétaires tant publics que privés (cf. ill. 12 p. 74).

ill. 9 < Foresterie. Juillet 2012


292

2.2.4 Gestion

La gestion des sites se fait souvent par l'intermédiaire d'agriculteurs, des potagistes, d'associations de protection de l'environnement, de riverains ou encore des communes. Ces gestionnaires ne sont pas pour autant propriétaires du terrain. Il est donc important de distinguer les gestionnaires, des utilisateurs et des propriétaires des sites semi-naturels. L'IBGE n'est pas en charge du corpus des dix sites analysés. Par contre, l'IBGE a pris en charge la plupart des sites mentionnés par Gallez en 1990 [Gallez·1990]. C'est le cas par exemple de multiples espaces le long de la vallée de la Woluwe ou des marais de Jette et de Ganshoren qui font l'objet d'une gestion régionale. Logiquement, à partir du moment où la question de leur gestion a été clarifiée, ces sites n'ont plus été repris comme espaces semi-naturels prioritaires *à gérer* dans les documents régionaux.

2.2.5 Statut juridique

D'un point de vue juridique, tous les sites — à l'exception de la Foresterie — sont reconnus comme *zones vertes* ou *zones de parcs* par le zonage du PRAS de 2001. Dans certains cas, des surimpressions précisent la *haute valeur biologique*, les *zones de sports ou de loisirs de plein air* ou encore *l'intérêt culturel, historique, esthétique ou d'embellissement* du site. Certains sites bénéficient de mesures de protection plus strictes qui s'additionnent au zonage du PRAS, comme le *classement comme site*, ou comme *réserve naturelle régionale,* ou en tant que zone Natura 2000. Le périmètre de ces zones de protection ne correspond pas toujours exactement aux périmètres des sites semi-naturels. Les mesures de classement peuvent être en vigueur uniquement sur une partie du site et non sur son entièreté (Neerpede, Scheutbos, Kattebroeck, Zavelenberg, Moeraske, Val de la Chênaie, Vogelzangbeek, Marais de Jette et Ganshoren, Hof Ter Musschen, Foresterie, Kauwberg). La Foresterie est le seul site affecté en *zone de réserve foncière* et non en *zone verte*. Néanmoins, il est classé comme Natura 2000 au même titre que le Kauwberg et le Val de la Chênaie.

2.2.6 Localisation

Par leur localisation à proximité des frontières de la RBC, les alentours des sites sont caractéristiques de l'urbanisation de la seconde couronne bruxelloise marquée par une hétérogénéité de tissus (cf. ill. 12 p. 74). C'est à dire une urbanisation globalement d'après 1920 qui côtoie des barres et tours de logements des années 1960-1970 (Scheutbos, Moeraske, Val d'or), avec des zones rurales et des noyaux anciens — survivances des centres villageois comme Saint-Job pour le Kauwberg, ou le coin du balai pour la Foresterie et du Neerpede [Ost·1993, p. 72] —, et avec des infrastructures routières ou ferroviaires et des zones de bureaux, d'industries ou d'équipements. Des tissus tantôt diffus, tantôt compacts se côtoient aux alen-

ill. 10 < Val du Bois des Béguines. Juillet 2013



tours des sites semi-naturels et en font des endroits potentiels d'articulation entre des tissus hétérogènes.

2.2.7 Processus de formation

Les sites semi-naturels sont tous marqués par des projets d'urbanisation lancés dans la dernière moitié du XXe siècle et qui ont été abandonnés ou modifiés à cause de changements économiques, d'une forte opposition des habitants, ou simplement parce que d'autres terrains plus facilement mobilisables étaient disponibles ailleurs.

Thierry Demey résume clairement cette évolution dans le guide *Bruxelles en vert* :

- Pour le Val d'Or : *la pénurie de logements à prix modérés incite [...] la commue de Woluwe-Saint-Lambert à étudier l'urbanisation du Val d'Or après le comblement des anciennes carrières. Le plan d'aménagement, adopté le 20 mars 1991, tente d'imposer la construction [...] de logements et de bureaux...* [Demey·2003, p. 493].
- Pour la chaîne d'espaces située à Uccle comprenant le Kinsendael : *La compagnie immobilière de Belgique le rachète en 1960 en vue de le lotir. Le plan qui mélange logements et bureaux est approuvé* [Demey·2003, p. 390].
- Pour le Val du Bois des Béguines : *En 1973, un plan particulier d'aménagement menaçait le site d'une urbanisation d'un autre âge : blocs d'immeubles de logements Amelinckx disposés en peigne, centre commercial et prolongation de la rue du Crateveld [...]. La crise immobilière n'a heureusement pas permis sa mise en œuvre* [Demey·2003, p. 100].
- Pour le Scheutbos : *Un plan d'aménagement de 1947, modifié en 1961, prévoit son lotissement complet. Heureusement, une révision du plan intervient en 1990 pour permettre la création d'un espace vert* [Demey·2003, p. 19].
- Pour le Moeraske et le parc du Walkier voisin : *Le parc du château de Helmet avait été exproprié en 1965 dans le but de relier la gare du Nord à l'autoroute d'Anvers via le ring mais le projet n'a, heureusement, jamais été concrétisé* [Demey·2003, p. 331].

Le gel des terrains en prévision de projets (construction de boulevards, du ring sud à Uccle, de liaisons autoroutières, ...) a stoppé l'utilisation officielle des terrains. Dans l'attente des projets, la nature et des usages spontanés ont (ré)investi les sites. Au point qu'en 2001, ces sites ont été rangés en *zone verte* par la PRAS alors que, sur les plans d'affectation des années 1970', la plupart d'entre eux étaient représentés par des zones blanches indiquant leur disponibilité pour des futures redéveloppements urbains et des transformations majeures du territoire (cf. ill. 12 p. 74).

ill. 11 < Alentours du Kauwberg et plateau England. Mars 2011

Plan de secteur 1979

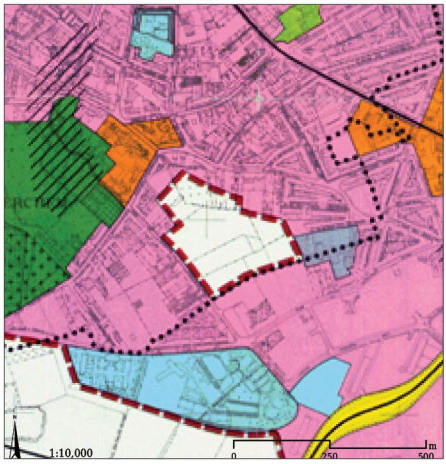
Plan parcellaire et régime de propriétés

Scheutbos



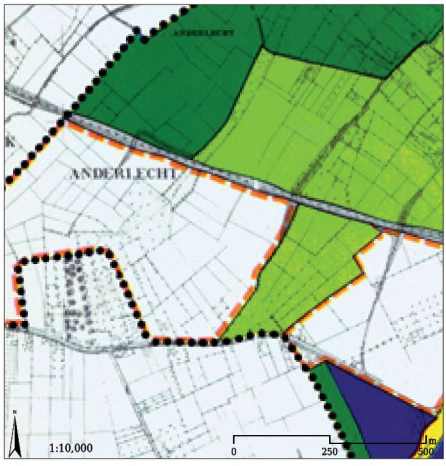


Hoogveld





Neerpede



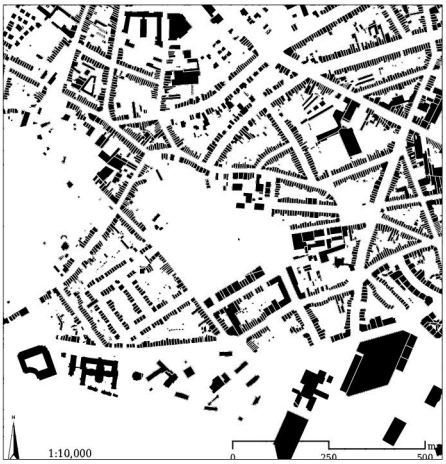


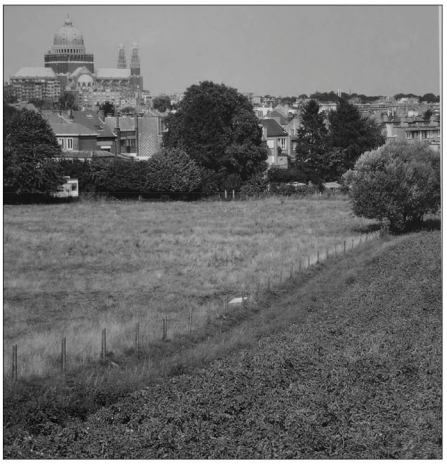
Plan du bâti

Photo









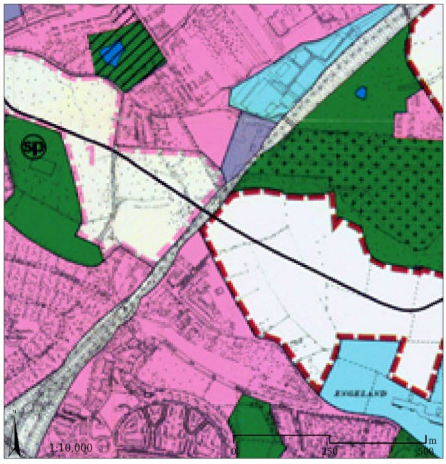




Plan de secteur 1979

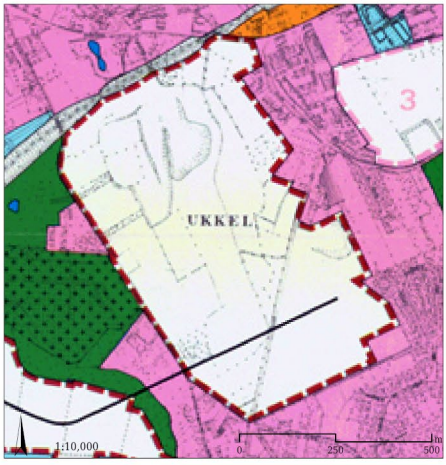
Plan parcellaire et régime de propriétés

Val de la Chênaie, Kinsendael,...



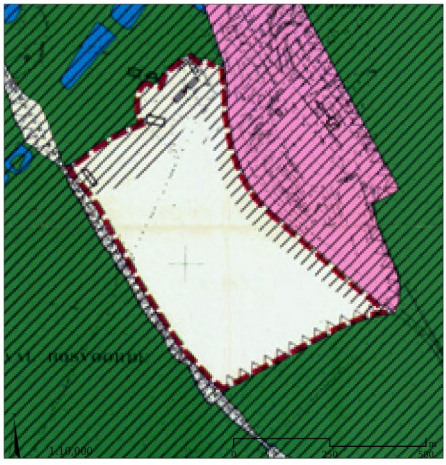


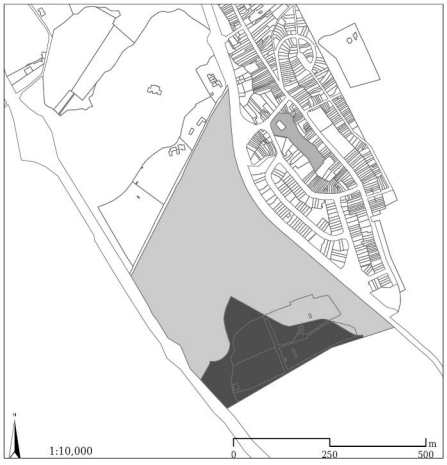
Kauwberg





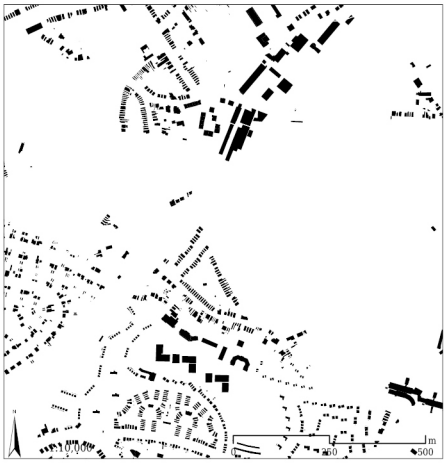
Foresterie





Plan du bâti

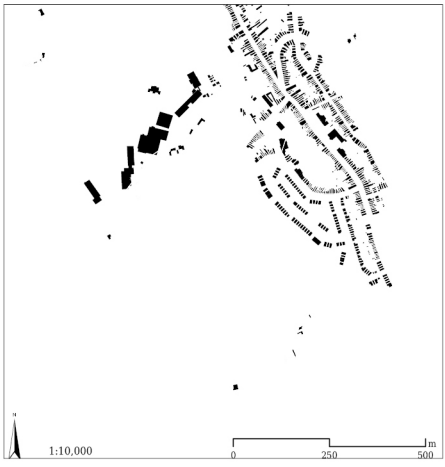
Photo













Plan de secteur 1979

Plan parcellaire et régime de propriétés

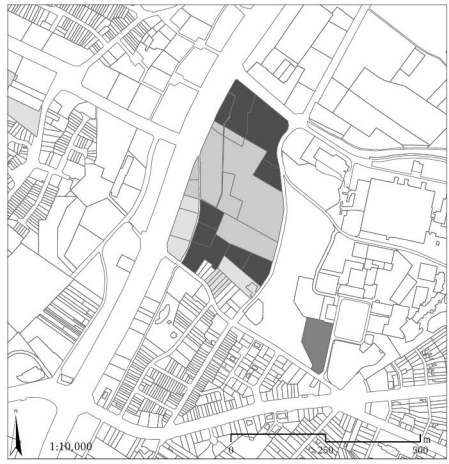
Val d'Or





Hof ter Musschen





Moeraske





Plan du bâti







Photo

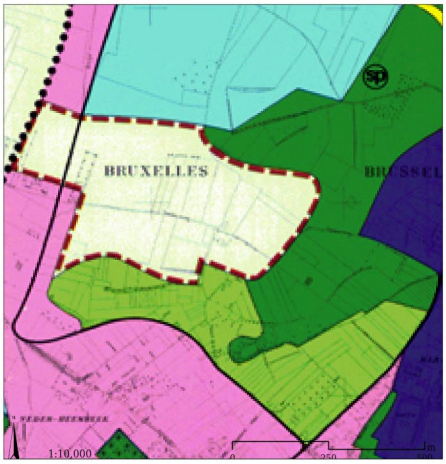






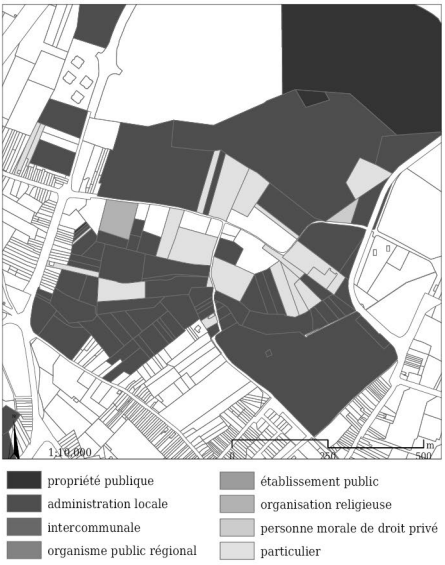
Val du Bois des Béguines

Plan de secteur 1979



Source : Plan de secteur de l'agglomération bruxelloise, secrétariat d'état à la Région bruxelloise, administration de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, 28 novembre 1979, carte des affectations.

Plan parcellaire et régime de propriétés



Source : cartographie à partir des données Cadmap 2013.

ill. 12 Plan de secteur de 1979, plan parcellaire, plan du bâti et photographie des dix sites semi-naturels du corpus d'étude. Tous les sites semi-naturels — excepté l'Hof ter Musschen — étaient des anciennes zones blanches destinées à divers projets de construction non réalisés. Ils ont également en commun leur morcellement foncier impliquant de multiple propriétaires, leur situation en deuxième couronne bruxelloise marquée par une hétérogénéité de tissus et une gestion non officialisée par l'IBGE donnant lieu à de multiples paysages.

Plan du bâti



Source : cartographie à partir des données Cadmap 2013.

Photo



Source : S. Vanbutsele excepté pour Hoogveld [Dierickx·2010]
Hof ter Musschen : https://ssl-ds.static.rtbf.be/article/image/1920xAuto/0/7/4/d0f5722f11a0cc839fa-2ca6ea49d8585-1418140113.jpg
Moeraske : http://fetedeliris.brussels/visites-guidees-de-la-moeraske .



Le cas du Kauwberg donne une idée des multiples rebondissements qui peuvent émailler le processus de formation des sites semi-naturels : *(Il) ne doit sa sauvegarde qu'à la pugnacité de ses défenseurs, réunis depuis 1987 au sein de SOS Kauwberg, tant il a été au centre d'enjeux immobiliers importants […]. Dans le plan routier de l'Administration des routes, daté de 1964, le Kauwberg se trouve sur le tracé d'une voie rapide vers Waterloo […]. Profitant du gel des terrains, le site évolue de manière différentiée suivant la destination des parcelles. Certaines servent de pâturage aux vaches et aux chevaux, d'autres sont fauchées ou accueillent des potagers […]. Certaines zones n'échappent pas à la recolonisation forestière par les taillis et les essences pionnières comme les genêts, les buissons de ronce et les bouleaux. Le cerisier tardif essaime en toute liberté. Classé en zone de réserve foncière en 1979, le Kauwberg est ensuite l'objet des convoitises des promoteurs immobiliers qui imaginent y créer un golf entouré d'un lotissement de 200 logements. Au terme d'un combat riche en rebondissements, au cours desquels les bénévoles n'ont pas ménagé leurs efforts pour sensibiliser la population bruxelloise aux richesses du site, la partie centrale du Kauwberg — soit 22 hectares — est classée le 28 mars 1994. Les tentatives des propriétaires riverains, qui s'affirment lésés et rêvent de représailles, d'interdire l'accès à leurs terrains et de clôturer le site […] feront long feu. L'orientation est confirmée dans le plan régional d'affectation du sol qui range le site en zone d'espace vert. Mais, suite à des recours administratifs, le classement est annulé le 8 mars 2002 avant d'être définitivement confirmé deux ans plus tard, pour la totalité du site cette fois, au terme d'une étude scientifique qui en confirme la valeur. Ce résultat clôture en apothéose une lutte acharnée de près de 17 années. […] Se pose aujourd'hui avec acuité la problématique d'une gestion du site, de manière à maintenir sa richesse biologique et éviter son reboisement* [Demey·2003, p. 400-402].

2.2.8 Perception ambiguë

Les études menées par Ost et al. et l'IBGE montrent que les sites semi-naturels sont perçus dans les mentalités collectives comme des espaces résiduels quelque peu perdus entre deux zones bâties. Ces sont des espaces auxquels se rattachent un large vocable : espaces lisières, friches, espaces par défaut, contre-espaces, espaces de transition, terrains vagues, espaces à la physionomie peu aménagée, parcelles en attente d'être loties, zones de non-droit, zones reliques, espaces quelque peu oubliés en marge de la ville connue , *no man's land*, envers de décors [Ost·1993; IBGE·2004].

Pour le grand public, il s'agirait plutôt de friches ou de terrains vagues. Leur physionomie peu aménagée et leur périmètre jamais clairement signalé induisent leur mauvaise perception au sein du territoire. Ces sites sont souvent erronément associés à des parcelles en attente d'être loties. Certains d'entre eux pourraient même être considérés comme des zones de non-droit où prolifèrent, plus ou moins illégalement, divers baraquements (Scheutbos) et, parfois, quelques décharges (Kauwberg) [IBGE·2004, p. 6].

ill. 13 < Val du Bois des Béguines. Juillet 2013



La plupart de ces sites semi-naturels se distinguent par leur statut plus indéfini de zones « reliques » plus ou moins enclavées dans le tissu urbain ; espaces de friches quelque peu oubliés, souvent situés en marge de la ville « connue ». C'est le cas des sites du Moeraske, du Vogelzangbeek, du Val de la Chênaie et du Val d'Or. Aux yeux du public, ces derniers ne bénéficient pas d'une lisibilité et d'une identité évidente au sein du tissu urbain. Un tel statut ne favorise pas la conscientisation du public à leur sort, si ce n'est celle des riverains immédiats. Ces zones ne sont ni des paysages a priori porteurs de traces historiques fortes (comme c'est par contre le cas au Kauwberg), ni très caractéristiques du paysage rural préindustriel, comme on l'observe encore sur le territoire bruxellois au sein de la vallée de la Pede. Souvent, il s'agit de no man's land qui ont connu de nombreuses perturbations (Moeraske, certaines parties du Vogelzangbeek, Val d'Or). Remblayés et excavés, ils se caractérisent par un couvert végétal assez jeune [IBGE·2004, p. 17-18].

Jamais clairement définis à la différence d'autres territoires verts comme la forêt de Soignes, ils ne se lisent pas non plus dans le paysage de la même manière que les parcs et jardins historiques intentionnellement composés par l'homme. Cet état de fait est notamment corroboré par la cartographie bruxelloise n'indiquant ni les noms, ni les périmètres des sites semi-naturels, même lorsqu'ils sont légalement classés ou inscrits à la « sauvegarde ». Les plans de ville de Bruxelles (comme, par exemple, ceux des éditeurs De Rouck) ignorent systématiquement ces sites [IBGE·2004, p. 18].

Par ailleurs, ces sites semi-naturels se démarquent aussi, aux yeux du public, par leur caractère spontané, littéralement « naturel », ce qui leur procure un « cachet » prétendument sauvage et paradoxalement authentique [IBGE·2004, p. 19].

2.3. Inventaire cartographique des sites semi-naturels

Les dix sites semi-naturels étudiés sont davantage marqués par leur diversité de paysages, d'usages, de modes de gestion et de propriétaires que par leurs caractéristiques communes. Néanmoins, leurs processus de fabrication offrent des similarités. Les sites semi-naturels du corpus sont en effet intimement liés à une histoire de projets urbains non réalisés et leur affectation en zones vertes est récente[1]. Avant l'adoption du PRAS en 2001, ils avaient une autre affectation. Ils ont également en commun leur situation en deuxième couronne bruxelloise, leur gestion non officialisée par l'IBGE, leur morcellement foncier, …. résultant en une perception d'espace peu défini, ambigu voire résiduel. Dans cette partie, nous proposons un inventaire des sites semi-naturels bruxellois basé sur ces quatre critères : les sites

1 Excepté pour l'Hof ter Musschen qui était déjà affecté en zone verte dans les années 1970

ill. 14 < Neerpede et Vogelzangbeek. Février 2011

semi-naturels comme anciennes réserves foncières (1), situés en seconde couronne (2), non gérés par l'IBGE (3) et faisant l'objet d'un morcellement foncier (4).

2.3.1 Méthode et critères de sélection

La sélection des sites semi-naturels est basée sur plusieurs étapes qui sont résumées ci-dessous. Les manipulations cartographiques SIG sont détaillées en annexe *[cf. Annexe 2. Réserves foncières des plans de secteur de 1976 et 1979 : protocole de manipulation des données cartographiques (papier + SIG), p. 393] + [cf. Annexe 3. Inventaires des anciennes zones blanches devenues zones vertes : protocole de manipulation des données SIG, p. 397]*

La première étape consiste à sélectionner toutes les zones vertes du PRAS qui étaient anciennement considérées — entièrement ou partiellement — comme zones blanches. Par *zones blanches* on comprend :

- Au PPS 1976 et au PS 1979 : les zones rurales d'intérêt touristique, les zones d'aménagement concerté (PPS 1976) et zones à programme minimum (PS, 1979), les zones de réserve, les zones d'installations de chemin de fer, les domaines des routes principales et les zones blanches pour lesquelles aucune précision n'est donnée dans la légende. Celles-ci coïncident généralement avec des tracés de chemin de fer.

La seconde étape consiste à adapter et à redessiner manuellement les limites des sites semi-naturels. Les limites incluent des espaces verts adjacents aux anciennes zones blanches. Certains sites sont ainsi élargis à des espaces verts qui n'étaient pas des zones blanches (exemple le Val du Bois des Béguines). Les nouvelles limites se calquent toujours sur les zones vertes du PRAS (excepté pour le site de la Foresterie, dernière réserve foncière officielle du PRAS).

Ces deux étapes donnent lieu à une cartographie des anciennes zones blanches parmi lesquelles se trouvent les sites semi-naturels.

2.3.2 Cartographie et typologie des anciennes zones blanches et des sites semi-naturels bruxellois

La cartographie des anciennes zones blanches comprend 67 sites qui couvrent 818 hectares (cf. ill. 15 p. 82). Parmi ces sites, nous distinguons cinq typologies : les petits sites de moins de 1,6 hectares (1), les zones entièrement gérées par l'IBGE (2), les anciennes zones rurales d'intérêt touristique (3), les sites à propriétaire unique (4) et les sites semi-naturels (5).

Les petits sites de moins de 1,6 hectare

L'observation des zones blanches montre la présence de seize sites situés en première couronne qui couvrent tous une superficie inférieur à 1,6 hectare (la somme des 16 sites couvre 11 hectares). Ces anciennes zones blanches de première couronne ont donné lieu à des squares ou espaces publics de petite taille (0,7 hectare en moyenne). Certains sont gérés par l'IBGE ou la RBC, c'est le cas du parc Bonnevie, du Parc de la Porte de Hal,... ; d'autres sont gérés par les communes, c'est le cas de l'espace Monnaies, du parc Baron Pierre Paulus, du parc de la Rosée, du parc de la Fonderie, de la place d'Espagne, ... En deuxième couronne, 21 sites de moins de 1,6 hectare sont également répertoriés, leur somme couvre une superficie de 17 hectares. Ce sont des espaces, telle la place des arcades pour accéder à la gare de Watermael,... Par leur taille (moins de 1,6 hectare = la superficie maximum des zones de première couronne), ils s'apparentent davantage aux sites de première couronne et font l'objet d'une même catégorie.

Les espaces gérés par l'IBGE

Dix sites qui couvrent 84 hectares au total sont des anciennes zones blanches dont la gestion a été totalement prise en charge par l'IBGE. Il s'agit du parc du Bergoje, des marais de jette et du parc Roi Baudouin phase II, du parc Tournay Solvay, du Zavelenberg, du parc George Henri, du parc Fond'roy, du Kriekenput ou propriété Limbosch, du Kinsendael, de la plaine du Bourdon à Uccle. La gestion que l'IBGE met en œuvre pour ces sites offre des exemples de gestion visant à respecter le caractère semi-naturel des sites tout en officialisant leur maintenance.

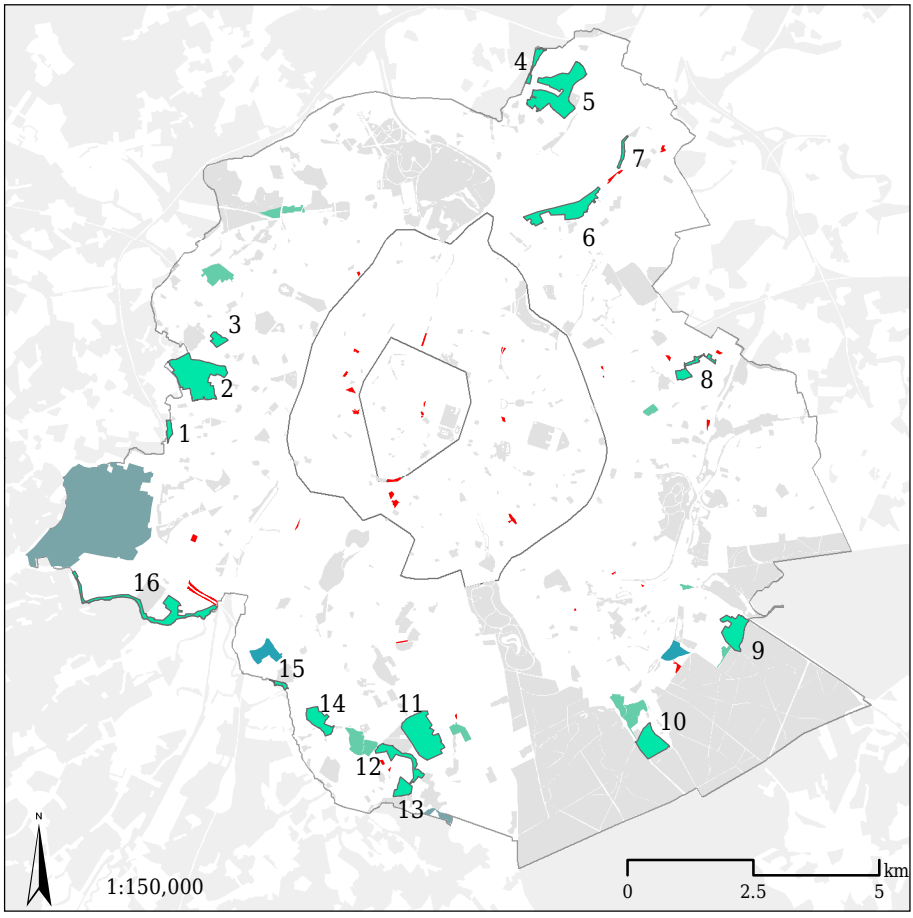
Ancienne zone rurale d'intérêt touristique

Deux sites issus de zones blanches représentent des *zones rurales d'intérêt touristique* sur le PPS de 1976 et le PS de 1979. Bien que ces zones soient représentées par la couleur blanche sur les plans d'affectation du sol des années 1970, leur destination est davantage précisée que celles des autres zones blanches : *zones de réserves foncière*, de *programme minimum* ou *zones d'aménagement concerté*. Deux sites sont concernés par cette catégorie. Un site situé au sud d'Uccle à la frontière avec la Région Flamande (Rue de Percke - Avenue Dolez) et surtout le site du Neerpede qui, à lui seul, représente 338 hectares soit un peu moins de la moitié de l'inventaire en terme de superficie.

Les sites à propriétaire unique

Deux sites ne répondent pas à la caractéristique foncière des sites semi-naturels. A savoir, être morcelés en plusieurs parcelles appartenant à des propriétaires diffé-

Typologie des zones blanches devenues sites semi-naturels



Anciennes zones blanches

- moins d'1,6 hectare
- IBGE
- anciennes zones rurales d'interet touristique
- propriétaire unique
- Sites semi-naturels
- Espaces ouverts (Pras + Gewest plan)
- Pentagone, 1e couronne et limite RBC

ill. 15 Cartographie et typologie des anciennes zones blanches des plans d'affectation du sol des années 1970. Celles-ci se partagent entre des sites de petites tailles, des sites dont la gestion est revenue à l'IBGE, des anciennes zones rurales d'intérêt touristique, des sites dépendant d'un propriétaire unique et des sites semi-naturels.
Nom du shp : Anciennes_zonesblanches_devenues_ZV

		Superficie ha
	Anciennes zones blanches	**818**
	Sites de moins d'1,6 hectare	**28**
	16 sites situés en première couronne	11
	21 sites situés en deuxième couronne	17
	Sites de plus d'1,6 hectare et entièrement gérés par l'IBGE	**84**
	Parc Roi Baudouin phase II	5
	Marais de Jette	5
	Parc Bergoje	2
	Fond'Roy	7
	Étangs de Boitsfort	15
	Zavelenberg	16
	Parc Georges-Henri	4
	Kinsendael Kriekenput	20
	Parc Tournay-Solvay	8
	Lisière forêt de Soignes	3
	Anciennes zones rurales d'intérêt touristique	**343**
	Neerpede	338
	Zone située au sud d'Uccle	5
	Sites dépendants d'un propriétaire unique	**26**
	Parc du Bempt en complexe sportif	15
	Parc de la Royale Belge	11
	Sites semi-naturels	**336**
	1. Moortebeek	3
	2. Scheutbos	58
	3. Hoogveld	6
	4. Rue Bruyn	5
	5. Val du Bois des Béguines	55
	6. Moeraske	30
	7. Moeraske prolongement harenberg	3
	8. Val d'Or	8
	9. Centre sportif forêt de Soignes	23
	10. Foresterie	24
	11. Kauwberg	47
	12. Val de la Chênaie	15
	13. Domaine de la tour de freins	9
	14. Keyenbempt + home des invalides	15
	15. Némo 33	2
	16. Vogelzangbeek	31

rents. Ainsi le parc de la Royale Belge le long de la Woluwe appartient à une seule société et le parc du Bempt est un domaine de la commune de Forest[1].

Les sites semi-naturels

L'inventaire des sites semi-naturels correspond au solde des anciennes zones blanches à savoir :

- les anciennes réserves foncières (la différence principale entre les zones blanches et les zones de réserves foncières réside dans la présence ou non de *zones rurales d'intérêt touristique* et donc dans la présence ou non du Neerpede dans l'inventaire des sites semi-naturels) (1) ;
- de plus d'1,6 hectare et donc situées en seconde couronne bruxelloise soit la bordure de la RBC (2) ;
- ne faisant pas l'objet d'une gestion de la part de l'organisme officiel régional en charge des espaces verts, l'IBGE, ou uniquement pour une partie du site (3) ;
- divisées en plusieurs parcelles appartenant à des propriétaires différents, les rendant foncièrement complexes et morcelés (4).

L'inventaire des sites semi-naturels compte 16 sites qui se répartissent sur 336 hectares. Cette proposition d'inventaire reprend tous les sites du corpus d'étude de départ à l'exception de l'Hof Ter Musschen et du Neerpede. L'Hof Ter Musschen n'a jamais été considéré comme zone blanche. Au contraire, dès le projet de plan de secteur de 1976, le site était reconnu comme zone verte d'intérêt culturel, historique et ou esthétique[2]. Quant au Neerpede, sa présence ou non au sein d'un inventaire des sites semi-naturels bruxellois reste une question. Sa taille et sa situation hors ring de Bruxelles en font un site aux caractéristiques spécifiques.

Trois sites qui n'avaient pas été mentionnés jusque-là, font leur apparition dans l'inventaire des sites semi-naturels :

- le Moortebeek situé à Anderlecht forme une bande de 120 mètres de large sur 320 mètres de long entre les habitations et le ring ;
- une zone *Némo 33* située à l'endroit où la rue de Stalle pénètre dans la RBC et située juste à l'arrière de la piscine *Némo 33* ;

1 Il faut néanmoins noter 2 400 m², c'est à dire moins de 2% de la surface totale du site, appartenant à un privé. Et 5 500 m² qui appartiennent à la commune de Saint-Gilles.

2 D'autres sites qui sont parfois désignés comme semi-naturels ne sont pas repris dans cet inventaire pour les mêmes raisons. C'est le cas par exemple du bois du Wilder qui n'est pas repris dans l'inventaire car il n'a jamais été considéré comme une réserve foncière mais bien comme une zone verte.

- le domaine de la Tour de Freins à Uccle.

Enfin, il semble pertinent d'observer que des effets de frontières administratives aient pu contribuer à donner naissance à certains sites semi-naturels tels le Vogelzangbeek à Anderlecht, certains espaces en bordure entre Uccle et la Région flamande et le Scheutbos à la frontière entre Molenbeek et la Région Flamande.

2.4. Intérêt et pression urbaine sur les sites semi-naturels

En RBC, la superficie que représentent les sites semi-naturels leur confère une importance non discutable dans une ville-région qui dispose d'un territoire limité et qui est à la recherche du moindre mètre carré pour faire face à un boom démographique. Deux types de pressions dues aux développements urbains sont pressentis sur les sites semi-naturels : premièrement, la pression due aux nouvelles constructions qui s'implantent sur des espaces jusque-là non bâtis les fragmentant et les grignotant petit à petit. Deuxièmement, la pression urbaine due à l'usage qui s'intensifie vu l'augmentation de population.

2.4.1 L'intérêt des sites semi-naturels bruxellois

L'inventaire et la cartographie inédits mettent à jour 336 hectares de sites semi-naturels bruxellois. Cette superficie représente près de 80% du pentagone, cœur historique de Bruxelles. La superficie des sites semi-naturels équivaut à 84% de la superficie couverte par les *zones d'intérêt régional* (ZIR). Dans les années à venir, ces zones sont destinées à un développement crucial pour la RBC [MRBC·2001]. Les sites semi-naturels représentent également une superficie plus importante que les ZEMU, les *zones d'entreprises en milieu urbain* récemment créées dans le cadre du PRAS démographique pour contribuer à répondre à la demande croissante de logements [MRBC·2011a].

Par rapport aux espaces verts bruxellois, les sites semi-naturels représentent également une superficie non négligeable. En terme de surface, ils représentent 12% des espaces verts accessibles au public (parcs, jardins et bois) [IBGE·2009].

Le périmètre des sites semi-naturels offre une bordure de 47 kilomètres. A titre de comparaison, la côte belge offre un front de mer de 67 kilomètres.

Superficie	Ha
Sites semi-naturels	336
RBC	16 100
Cœur historique bruxellois- pentagone	426
Zones d'intérêt régional (ZIR - pras)	400
Zones Levier (prd, 2002)	2 566
ZEMU (pras démographique)	207

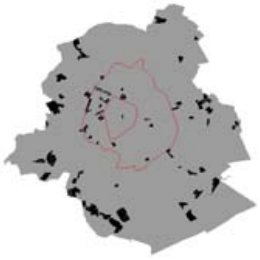
Superficie	Ha
Parcs, jardins et bois accessibles au public	2 779
Zone Natura 2000 en RBC	1 915
Forêt de Soignes	1 685
Gestion IBGE	2 210

Tableau. 4 Comparatif de la superficie des sites semi-naturels par rapport à la superficie de zones d'enjeux majeurs en RBC

Bordure	Km
Sites semi-naturels	47
Côte Belge	67
Central Park - New York	10

Tableau. 5 Comparatif de la longueur de la bordure des sites semi-naturels par rapport à des fronts de mer ou parcs reconnus.

L'importance des sites semi-naturels est palpable non seulement en terme de surface mais également en termes d'énergie dépensée et d'encre qu'ils ont fait couler. Depuis la création de la RBC, les sites semi-naturels ont fait l'objet de multiples études. L'étude de Gallez, les deux études de Ost et al et l'étude de l'IBGE en sont les principales [Gallez·1990 ; Ost·1993 ; IBGE·2004]. Au sein de l'IBGE, l'impulsion créée par ces études a donné lieu à plusieurs tentatives pour impliquer l'organisme régional dans la gestion de ces sites, d'achat de parcelles, de propositions pour poursuivre les études entamées en les communiquant et diffusant davantage, ... sans pour autant aboutir.

	Réserves foncières en 1976 *	Réserves foncières en 1979 **
2e couronne	673 ha	400 ha
Centre-ville et 1e couronne	91 ha	43 ha
RBC	764 ha	443 ha
		
	* « Zone de réserve » et « Zone d'aménagement concerté »	** « Zone de réserve » et « Zone à programme minimum »

Les sites semi-naturels représentent également une énergie considérable déployée à travers le monde associatif pour leur protection et leur valorisation. Depuis des luttes contre leur urbanisation jusqu'à la recherche de bénévoles pour l'éradication de plantes invasives,... les sites semi-naturels représentent un sujet de débats, de discussions et d'actions. A chaque site correspond une ou plusieurs associations.

L'inscription récente des sites semi-naturels dans le projet de PRDD renforce la conviction qu'ils revêtent une importance cruciale pour le développement qualitatif de la Région. La reconnaissance des bords de certains espaces ouverts parmi lesquels se trouvent des sites semi-naturels en tant que lieu de densification laisse présager un intérêt croissant pour ces espaces.

2.4.2 Pression due à la consommation de terrain : grignotage et fragmentation des anciennes réserves foncières

Comme vu précédemment, l'urbanisation de terrains non bâtis est une option naturellement attirante pour la production immobilière. Cette tendance a dominé les développements urbains depuis la création de la RBC, résultant en une baisse de la couverture végétale particulièrement en seconde couronne *[cf. 1.1.5 Pression accrue sur les espaces verts et les terrains non bâtis, p. 26]*. Pour comprendre dans quel mesure les sites semi-naturels sont concernés par cette tendance, nous revenons ci-dessous sur la manière dont ont évolué les anciennes zones de réserves foncières partiellement en sites semi-naturels et en zones urbanisées.

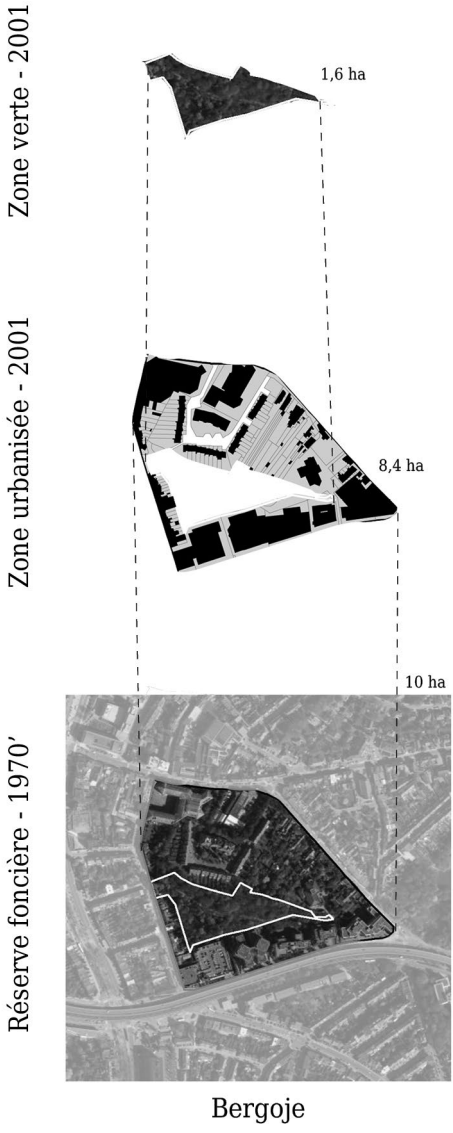
Zones vertes issues des réserves foncières de 1976 ***	Zones vertes non gérées par l'IBGE (2010) ***
291 ha	206 ha
7 ha	5 ha
298 ha	211 ha
	

*** Outil de selection : « Selection by location » + « Have their centroid in the source layer feature »

Tableau. 6 Évolution des réserves foncières en zones vertes en termes de surfaces. 60 % des réserves foncières de 1976 ont été rendues urbanisables.

En 1976, le projet de plan de secteur comptait 764 hectares de zones de réserves foncières, soit 4,7 % de la surface régionale (dont la grande majorité se trouve en deuxième couronne). En 2001, le déverrouillage du statut de réserve foncière a fait que 60 % de ces terrains (466 ha) sont devenus urbanisables, tandis que les 298 hectares restants étaient réaffectés en zone verte, sans pour autant faire

Évolution de la réserve foncière du Bergoje



ill. 16 Évolution de la réserve foncière du Bergoje en espace vert et en terrain à bâtir. La majorité de la réserve foncière a été urbanisée. Ce sont les bords qui ont été bâtis alors que le 1,6 hectare au cœur de l'îlot a été aménagé en parc par l'ibge en 1994. Source : réalisé à partir des données Google map et Plan de secteur 1979

nécessairement l'objet d'une prise en charge par l'IBGE, donnant naissance aux sites semi-naturels[1] (cf. Tableau. 6 p. 87).

Dans la majorité des cas, ce sont les bords des sites qui ont été rendus urbanisables, tandis que leur cœur est resté protégé en tant qu'espace vert . Le parc du Bergoje offre un exemple paradigmatique de cette tendance. Les bords de la réserve foncière se sont urbanisés et son cœur est devenu un parc qui présente donc un caractère d'intérieur d'îlot (cf. ill. 16 p. 88). D'autres sites, tel le Val d'Or offre également un exemple où les faces externes de l'ancienne réserve foncière ont été urbanisées et le cœur préserver en espace vert. Dans d'autre cas, ce n'est qu'un des bords de la réserve foncière qui s'est urbanisé et de manière moins prononcée, comme pour le Scheutbos ou le Kauwberg.

Dans certains cas, l'urbanisation de la réserve foncière a fait disparaître des espaces ouverts dans leur entièreté à l'exception de quelques zones vertes mineures. C'est le cas par exemple des réserves foncières situées sur le plateau Avijl à Uccle (9 ha) et dans le quartier des Trèfles à Anderlecht (36 ha). De ces réserves foncières, seule deux zones vertes de petites tailles (respectivement 0,2 ha et 1,4 ha) subsistent, la majorité de la superficie a été reconnue comme terrain à bâtir et fait l'objet de projets d'urbanisation[2]. Néanmoins, aujourd'hui, ces terrains restent des espaces ouverts de fait.

2.4.3 Pression due à l'augmentation d'usages

Augmenter le nombre de logements à proximité d'un espace vert revient à augmenter le nombre d'habitants et donc plus que probablement la fréquentation de l'espace vert. Priscilla Ananian montre qu'entre 1991 et 2006, la deuxième couronne bruxelloise a accueilli une augmentation de 14 000 nouveaux logements [Ananian·2010, p. 123]. Soit une augmentation de l'ordre de 29 400 habitants[3] en quinze ans à proximité des sites semi-naturels.

Or, l'utilisation accrue d'un espace demande une gestion adéquate du lieu. Si un écosystème peut supporter le passage de quelques promeneurs épisodiques sans s'en trouver profondément altéré, le passage fréquent de plusieurs dizaines ou centaines de personnes, lui, entraîne des changements structurels de ce milieu. Autrement dit, il y a un niveau de fréquentation, où l'utilisation du lieu doit être davantage encadrée sous peine de perdre ses qualités paysagères, récréatives et/

1 Le détail de l'analyse SIG se trouve en annexe *[cf. Annexe 3. Inventaires des anciennes zones blanches devenues zones vertes : protocole de manipulation des données SIG, p. 397]*

2 Un PPAS prévoyant l'urbanisation du quartier des Trèfles a été approuvé en mars 2013

3 Estimation basée sur une moyenne de 2,1 habitants par logement - chiffres PRDD 2013 [SPRB·2014].

ou écologiques. Pour conserver ces qualités, les aménageurs ont intérêt à être proactifs. L'installation de points d'entrée et de zones de cheminement permet de canaliser le passage à certains endroits et de préserver une développement plus spontané de la faune et de la flore à d'autres endroits. L'atténuation des impacts que le nombre croissant d'utilisateurs fait sur les écosystèmes est une problématique récurrente à laquelle sont confrontés les gestionnaires de parcs péri-urbains. Alors que les parcs péri-urbains supportent des écosystèmes remarquables qui ont généralement conduit à leur protection, ces derniers sont sensibles à la présence excessive des usagers et à certains comportements. D'où la nécessité de déployer des actions et contraintes pour atténuer voire neutraliser l'impact des usagers [Fedenatur·2016].

2.5. Signification des critères de sélection

Le concept de site semi-naturel au cœur de cette recherche est directement puisé du contexte bruxellois où certains espaces ouverts ont été baptisés sites semi-naturels. Ils sont issus d'une situation géographique particulière et d'un statut juridique restreint. Néanmoins, les critères qui ont mené à une typologie des anciennes zones blanches et à la sélection des sites semi-naturels — anciennes réserves foncières (1), en bordure de la RBC (2), non gérées officiellement (3), et foncièrement complexes et morcelées (4) — font des sites semi-naturels des sortes d'entre-deux situés à la rencontre d'enjeux de l'aménagement des territoires urbanisés : entre la bâti et le non-bâti, entre le formel et l'informel, entre l'intérêt commun et particulier.

2.5.1 Les zones blanches : vides urbains

La première caractéristique des sites semi-naturels est d'avoir été mobilisés — au moins sur papier — pour des projets d'urbanisation et de développement. Ils étaient situés en zones de réserves foncières, statut révélateur de leur situation d'attente dans l'antichambre de l'urbanisation [Ost·1993, p. 72]. Les zones blanches qui en résultaient sur les cartographies officielles indiquaient la disponibilité de ces espaces pour des futurs redéveloppements. La couleur blanche utilisée reflète l'idée de l'absence d'usages et de fonctions officiels du lieu. L'espace concerné est considéré comme un terrain inoccupé, un endroit libre, un vide urbain.

2.5.2 Localisation en seconde couronne : entre le vide et le plein

La localisation des sites semi-naturels en seconde couronne de la RBC les situe dans un environnement contrasté en terme de densité. Les sites semi-naturels ne sont pas (ou pas encore?) du ressort des parcs monumentaux du XIXe siècle qui émergent à la faveur d'un contraste marqué entre vide et plein de la ville dense.

Au contraire, les sites semi-naturels se situent à l'endroit de rencontre entre les paysages urbains et agricoles, denses et diffus, centraux et périphériques. Par cette situation, les sites semi-naturels sont des figures potentielles d'articulation entre la ville dense et la ville diffuse. Bien qu'en bordure de la RBC, ne sont-ils pas situés au cœur de l'aire métropolitaine bruxelloise? S'ils ne participent pas toujours physiquement à la formation des tissus denses de la ville compacte, leur proximité avec cette dernière en fait des vecteurs d'amélioration de la vie au sein de celle-ci. En tant que frange urbaine, les sites semi-naturels pourraient être considérés soit comme des espaces en cours de transformation et d'urbanisation inéluctable [Hough·1990], soit au contraire comme des espaces aux caractères spécifiques, lieux favorables à des fonctions et des usages particuliers ni du ressort des villes ni de celui des campagnes [Gallent·2006].

2.5.3 Non Gestion : entre l'aménagé et la friche

La non gestion par l'IBGE fait référence à des sites non pris en charge par une organisation publique officielle qui agirait à la même échelle que les autorités régissant l'aménagement du territoire, l'affectation du sol, la délivrance des permis. Cette non prise en charge exprime l'idée d'une certaine indétermination, d'une incertitude. Ces zones sont plus mouvantes en termes de régulations et d'usages que des espaces dont l'organisation serait officiellement encadrée. Le critère de gestion — ou plutôt de *non* gestion — porte sur des sites qui offrent une réserve de disponibilité, non seulement spatiale mais aussi en terme de pratique dans la ville [Petrescu·2005]. Les sites semi-naturels interrogent donc non seulement le rapport entre le vide et le plein mais également entre l'aménagé et la friche, entre l'artificiel et le naturel.

2.5.4 Diversité des régimes de propriétés : entre l'intérêt général et l'intérêt particulier

Le fait que les sites appartiennent à de multiples propriétaires met en exergue une spécificité liée au foncier. Son morcellement rend plus complexe tout processus d'acquisition des terrains ou de contractualisation pour le développement ou la transformation des sites. La présence de multiples (petits) propriétaires parfois particuliers rend sensible tout changement d'affectation ou de classement. A Bruxelles comme dans nombre de villes, le foncier est rare, il faut y construire du logement et des équipements mais également y protéger des espaces ouverts pour des raisons environnementales et aussi sociales. Autant de besoins contradictoires qui provoquent une tension sur le foncier. La rareté du foncier induit un coup élevé du terrain. Les opérations d'acquisition par des pouvoirs publics sont compliquées, il existe une tension entre la protection de la terre pour ses valeurs en tant qu'espace ouvert et la valeur qu'elle peut prendre en devenant constructible. Dans ces

conditions, les sites semi-naturels révèlent un objet d'étude où l'intérêt général est mis en tension face aux intérêts particuliers spéculatifs [Folléa·2009a].

2.6. Conclusion du chapitre : définition des sites semi-naturels

S'il n'existe pas à l'heure actuelle d'inventaire exhaustif et officiel des sites semi-naturels bruxellois, nous disposons néanmoins de documents et d'études qui pointent une série de sites considérés comme semi-naturels. L'étude de ces documents rassemblés, nous a permis de définir les sites semi-naturels comme d'anciennes zones de réserves foncières. Ce lien entre anciennes réserves foncières et sites semi-naturels n'avait jusqu'ici jamais été clairement établi. Cette recherche montre que ce qui caractérise les sites semi-naturels est donc leur processus de création plutôt que leurs paysages, usages, propriétaires ou modes de gestion. La perception des sites semi-naturels peu définie — espaces en marge de la ville, espaces résiduels, terrains vagues, friches — est liée à leur histoire. Ces sites nous arrivent aujourd'hui après avoir été mobilisés pendant plusieurs décennies pour des projets urbains qui ne se réaliseront pas. Ils passent alors du statut de *réserve foncière* au statut de *zone verte* sans pour autant que leur gestion soit clarifiée ou que leur régime de propriété soit homogénéisée.

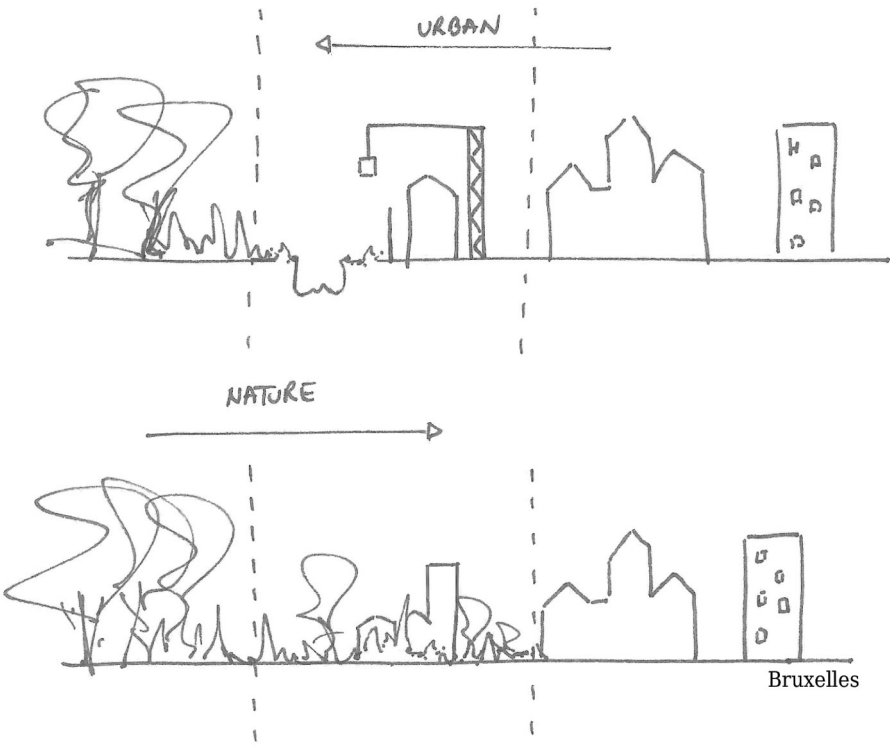
En RBC, 16 sites répartis sur 336 hectares partagent ce parcours et peuvent être considérés comme sites semi-naturels, ce sont tous des anciennes réserves foncières (1), situées en bordure de la RBC (2), non gérées officiellement (3), et foncièrement morcelées (4). Leur superficie en fait une ressource clé pour le territoire régional bruxellois fortement contraint. Les autorités régionales bruxelloises à travers l'IBGE, le PRD de 2002 ou plus récemment le PRDD de 2013 appellent à les doter d'un statut et d'une gestion reflétant leur reconnaissance en tant qu'espaces verts officiels. Néanmoins, sur le terrain, ces sites restent des espaces ouverts fragilisés qui subissent une pression urbaine due d'une part à leur diminution et fragmentation en terme de surface et d'autre part à leur (sur)utilisation. Ces sont des espaces qui restent aujourd'hui complexes de l'ordre de l'entre-deux : entre la ville compacte et sa périphérie diffuse, entre l'aménagé et la friche, entre l'intérêt général et l'intérêt particulier.

Nous proposons ci-après une définition des sites semi-naturels basées sur les enseignements tirés de ce chapitre.

2.6.1 Proposition d'une définition des sites semi-naturels

Les sites semi-naturels sont une catégorie d'espaces ouverts qui résultent d'un niveau d'interaction intermédiaire entre l'environnement naturel et l'action de l'homme [Forman·2008 ; Forman·2010]**. Si cette situation se produit quand la nature cède le pas aux activités humaines et à l'urbanisation, à Bruxelles le terme semi-naturel s'attache davantage à des situations**

Site semi-naturel : deux tendances



ill. 17 Les sites semi-naturels sont le résultat tant de dynamiques où la nature reprend le dessus sur l'urbain que le contraire. A Bruxelles, la présence d'activités humaines tend à s'effacer au profit d'une réappropriation par la nature.
Source : V. Dewaelheyns projet Temp.O.R BWMSTR Label 005

inverses, où les activités anthropiques cèdent le pas à la nature au fil du temps.

Ce stade intermédiaire rend difficile toute classification et reconnaissance officielle de ces espaces. Ils ne sont généralement pas représentés sur les cartes, ou sans nom, ni clairement délimités. Même quand un plan juridique d'affectation du sol les désigne comme zones vertes, cela n'implique pas pour autant qu'ils soient traités, aménagés et organisés comme des espaces verts officiels.

Vu la diversité d'usages, de paysages, de milieux et de situations que recouvrent les sites semi-naturels, il peut être utile de préciser que les sites semi-naturels ne sont ni des parcs et jardins urbains au sens traditionnel, ni des réserves naturelles mises sous cloche et non accessibles au public, ni des champs et terres voués à l'unique industrie agricole.

Les sites semi-naturels résultent d'une tension entre des processus formels et informels. Ce sont des espaces verts implantés dans, en bordure ou entre des fragments urbains. Cette situation leur confère un rapport étroit avec le système urbain. Ils sont à la croisée de dynamiques qui semblent contradictoires : tantôt invoqués comme ressources pour répondre aux impératifs de développements bâtis et tantôt mobilisés dans la planification des espaces ouverts.



ill. 18 Source : Stefan Verwey

3. Exposé du problème : concevoir le non-aménagement des sites semi-naturels

De même qu'un grenier aménagé et rentabilisé n'exerce plus sa fonction de grenier, de même un site semi-naturel trop directement affecté à une fonction sociale précise perd sa raison d'être et son intérêt [Ost·1993, p. 12].

Après plus de trente ans de régression, la population bruxelloise est en augmentation. Or, la région est restreinte à 162 km² et de nombreuses fonctions s'y bousculent, luttant toutes d'une certaine façon pour son territoire. Une demande grandissante pour une meilleure intégration de la nature et des espaces ouverts dans la ville s'est également imposée. Dans ce contexte de lutte pour le foncier, les 336 hectares de sites semi-naturels bruxellois ont fait l'objet, d'une part, de projets pour leur urbanisation et, d'autre part, de projets pour la réalisation de parcs urbains. Une partie des réserves foncières dont ils sont issus a été urbanisée alors qu'une autre partie s'est vue affublée du statut de zone verte.

Néanmoins, depuis une quinzaine d'années, la RBC semble trancher en faveur de la reconnaissance des sites semi-naturels bruxellois en tant qu'espaces ouverts officiels participant pleinement à la fonctionnalité de la ville et devenant même des espaces structurants de la RBC. Ainsi, dès 2001, le PRAS affecte une partie des anciennes réserves foncières en zones vertes dotant les sites semi-naturels d'une protection officielle [MRBC·2001]. Dès 2002, le PRD prévoit l'amélioration de la gestion des sites semi-naturels et leur pleine intégration dans le projet de maillage vert régional [SPRB·2002]. En 2004, l'IBGE plaide pour la reconnaissance des sites semi-naturels en tant que paysages singuliers et espaces structurants de la RBC [IBGE·2004]. Pour ce faire, l'institution met au point des plans de gestion qui ne seront pas pour autant suivi d'effets sur le terrain. Les dispositifs de couture entre la ville et la nature — les bords des sites semi-naturels, leurs entrées, leurs signalements,… — y sont considérés comme des éléments clés à reconcevoir. Enfin en 2013, le PRDD continuait à exhorter, lui aussi, à une meilleure gestion des sites semi-naturels d'autant plus que le même PRDD prévoit de densifier des alentours de sites semi-naturels amenant un public croissant à les fréquenter [SPRB·2014].

En reconnaissant les sites semi-naturels en tant qu'espaces verts officiels, la RBC projette en avant-scène, des espaces qui jusque-là constituaient plutôt des *coulisses* de la ville de valeur foncière quasi nulle. Ces espaces pourtant investis par des logiques d'informalité et de spontanéité se retrouvent alors intégrés dans le champ de la production urbaine officielle. Dans cette optique d'officialisation, la perception des sites semi-naturels en tant qu'espaces *vides* est jugée problématique. Cependant, les études de Ost et al. de 1993 qui se penchaient davantage sur les usages des sites semi-naturels mettaient en garde contre leur incorporation dans la planification urbaine qui annihilerait les caractères d'espaces-lisières, flous, ambigus, vagues des sites semi-naturels [Ost·1993]. Les travaux de Ost et al. montrent que le caractère peu ordonné et hybride des sites semi-naturels est bénéfique car il permet des usages particuliers qui ne trouvent plus place que dans ces lieux. Les auteurs recherchent des solutions d'intégration des sites semi-naturels dans la planification urbaine en les respectant en tant que tels [Ost·1993, p. 12]. C'est à dire ni en les transformant en espaces construits ni en espaces verts à ce point aménagés qu'ils perdraient leur caractère ouvert et comme inachevé qui fait leur spécificité [Ost·1993, p. 24]. Pour trouver une gestion appropriée aux sites semi-naturels, Ost et al. proposent de favoriser l'interaction d'acteurs afin de garantir

la diversité d'usages et de fonctions des sites. Les auteurs n'abordent cependant pas la question des dispositifs morphologiques et spatiaux à mettre en place pour supporter cette évolution *souple*.

On le voit, si les sources qui se penchent sur les sites semi-naturels bruxellois s'accordent sur leur complexité, elles diffèrent cependant quant à la manière d'aborder ces sites. Alors que les sources issues d'organismes régionaux exhortent à les formaliser dans les politiques officielles de planification, les études préalables des années 1990 mettent en garde contre une gestion trop rigide. Aujourd'hui les sites semi-naturels ont évolué, mais leur gestion, leurs structures foncières et l'évolution de leurs statuts restent floues et peu définies.

Dans le cadre de cette recherche, nous nous plaçons dans l'hypothèse d'une densification qualitative qui tend à consolider les vides — dont les sites semi-naturels — en tant qu'espaces ouverts plutôt qu'à les remplir en les bâtissant. Dès lors, nous cherchons à comprendre quelles seraient les modalités de distributions spatiales dans lesquelles les sites semi-naturels bruxellois participeraient au fonctionnement de la RBC tout en préservant l'indéfinition fertile qui les caractérise. Nous nous interrogeons sur les possibilités de formaliser ces sites semi-naturels sans pour autant supprimer leur caractère informel. Comment aménager, gérer, transformer, adapter des sites complexes qui ne sont ni des parcs, ni des réserves naturelles? Comment concevoir le non-aménagement des sites semi-naturels? Le défi soulevé par les sites semi-naturels est d'imaginer et de reconnaître des espaces qui sont précisément non planifiés et non gérés. Comment incorporer les sites semi-naturels dans la production urbaine, non pas en tant que zones vertes mais en tant que sites semi-naturels ? Ce sont les conditions de leur ménagement plutôt que de leur aménagement qui sont recherchées dans cette thèse.

PARTIE B : Espaces ouverts, entre-deux et bords

Si la première partie de cette recherche montre que les sites semi-naturels sont une catégorie d'espace ouvert ; le rôle des espaces ouverts dans la planification est au cœur de cette deuxième partie. Basée sur une revue de la littérature, cette partie dresse le cadrage théorique et conceptuel dans lequel la recherche évolue. Ce cadrage est compris dans le sens large que lui donne Maxwell : *The conceptual framework is […] the system of concepts, assumptions, expectations, beliefs, and theories that supports and informs your research. […] a formulation of what you think is going on with the phenomena you are studying — a tentative theory of what is happening and why* [Maxwell·2008, p. 228 in Simonneau·2015].

La partie B commence par un cadrage sur les espaces ouverts en général dans la planification, pour ensuite se concentrer premièrement sur des espaces ouverts plus particuliers et assimilables aux sites semi-naturels bruxellois : les espaces d'entre-deux et deuxièmement sur les bords et l'entourage immédiat des espaces ouverts. La conclusion de cette partie B expose la stratégie de recherche qui sera utilisée pour les études de cas.

4. Le rôle structurant des espaces ouverts

4.1. Espaces ouverts : définition p.105

4.2. Chronologie des courants principaux instituant les espaces ouverts comme structure des territoires p.105

4.2.1 Héritage de la ville traditionnelle : rues, places, axes structurants clairement délimités p.105

4.2.2 Urbanisme végétal p.107

4.2.3 Rupture du modernisme p.113

4.2.4 Réaction : modèles néo-traditionnels et new urbanism p.114

4.2.5 Les bases de la planification écologique p.115

4.2.6 Écologie du paysage p.116

4.2.7 De la ville compacte à l'écosystème compact p.118

4.2.8 L'alternative du paysage, lanscape and ecological urbanism p.118

4.3. Services écosystémiques, densité et figures de projets sur les espaces ouverts p.119

4.3.1 Concept de services écosystémiques p.120

4.3.2 Note sur la densité p.122

4.3.3 Charpente paysagère, enclave paysagère et pocket park p.124

4.4. Conclusion : quatre caractéristiques de l'inversion paysagère p.127

4.4.1 Le site génère le projet p.129

4.4.2 Le processus plutôt que le produit fini p.130

4.4.3 La coproduction plutôt qu'une décision centralisée p.131

4.4.4 Les relations entre les objets plutôt que l'objet ou l'émergence de la problématique des bords et des limites p.132

En matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire, il existe des approches qui inversent la planification traditionnelle. Au lieu de définir la croissance urbaine par le bâti, ce sont les espaces ouverts, qui structurent le territoire. Au cours de ces vingt dernières années, ces courants s'imposent de plus en plus. Ils s'appuient sur un héritage et puisent dans l'écologie et le paysagisme. Ces approches, que nous qualifierons d'inversions paysagères, sont au cœur de ce chapitre. L'importance qu'elles reconnaissent aux espaces ouverts amène à suggérer des dispositifs de desserrement de la ville, tels des charpentes paysagères, pour permettre aux espaces ouverts de contribuer pleinement au fonctionnement des territoires en prodiguant des services écosystémiques. La densité recherchée ne sera alors pas celle des surfaces bâties mais bien celle de l'écosystème requis au bon fonctionnement de la ville.

Ce chapitre commence par définir le terme d'espace ouvert *[cf. 4.1. Espaces ouverts : définition, p. 105]*.

Il introduit ensuite une chronologie des courants qui ont institué les espaces ouverts comme structure des territoires *[cf. 4.2. Chronologie des courants principaux instituant les espaces ouverts comme structure des territoires, p. 105]*.

La troisième partie du chapitre se penche sur l'influence de ces courants sur les concepts de services écosystémiques, de densité et de figures de projet des espaces ouverts *[cf. 4.3. Services écosystémiques, densité et figures de projets sur les espaces ouverts, p. 119]*.

Ce chapitre conclut en proposant de regrouper les approches projetant les espaces ouverts au première plan de la planification sous le qualificatif d'*inversion paysagère* dont quatre caractéristiques sont énoncées *[cf. 4.4. Conclusion : quatre caractéristiques de l'inversion paysagère, p. 127]*.

4.1. Espaces ouverts : définition

En aménagement du territoire, le concept d'espace ouvert se réfère à un type d'occupation du sol dominé par un environnement *naturel*. Les espaces ouverts sont caractérisés par une étroite relation avec la *pleine terre*, c'est-à-dire les sols naturels vivants. Ils se définissent en complémentarité de l'espace bâti qui représente un plus haut niveau d'intervention sur l'écosystème interférant et altérant davantage le paysage et les processus naturels [Maruani·2007 ; Legrenne·2010]. Le spectre d'espaces que couvrent les espaces ouverts est large. Le concept englobe les espaces verts, boisés, agricoles et naturels, les parcs et jardins, les espaces de loisirs en plein air qui peuvent être publics ou non,…

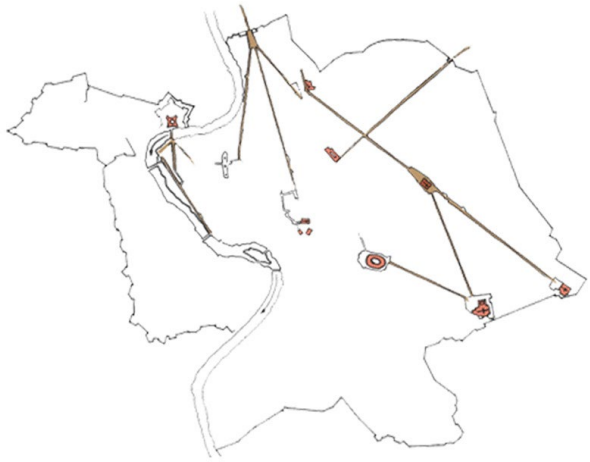
L'intérêt du concept d'espace ouvert tel que défini ci-dessus est qu'il traite tant des espaces qui ressortent d'un modèle urbain que rural. Cette définition permet donc d'aborder les continuités, les perméabilités, les porosités entre ces modèles plutôt que de les cristalliser dans une relation d'opposition. Néanmoins cette définition qui lie la notion d'espace ouvert à l'environnement *naturel* et à la *pleine terre* évince des espaces plus minéralisés et pourtant physiquement ouverts tels que des rues, des places, des squares. Il nous semble donc pertinent d'élargir la notion d'espace ouvert à l'ensemble des espaces non bâtis (végétalisés et minéraux). Cet élargissement de la notion d'espace ouvert répond aux enjeux de densité, à la recherche de mixité et finalement, la résolution d'une certaine complexité de la production des territoires.

L'espace ouvert place au cœur de la question territoriale la complexité des interrelations des hommes entre eux et leur environnement physique. L'informalité et l'incertitude qui leur sont liées en font des lieux d'expérimentation de pratiques collectives [Denef·2015]. L'ouverture s'entend donc tant du point de vue spatial que social. Dans l'actuel contexte de métropolisation [Hanin·2004], les espaces ouverts en mutation sont aussi théâtres de nombreuses innovations, dont des logiques de structuration spatiale et d'ingénierie de projets induits par les écosystèmes et les flux. Espaces des possibles, ils interrogent également la temporalité de la production des territoires [Ward-Thompson·2002].

4.2. Chronologie des courants principaux instituant les espaces ouverts comme structure des territoires

4.2.1 Héritage de la ville traditionnelle : rues, places, axes structurants clairement délimités

La transformation urbaine de Rome par le pape Sixte V (1585-1590) est largement reconnue comme une formidable démonstration de la capacité de l'espace ouvert à structurer l'environnement bâti. Les rues, les places et les axes majeurs imaginés



ill. 19 La Rome de Sixte V Source : Alejandro López d'après Edmund Bacon, Design of cities 1976, https://voirenvrai.nantes.archi.fr/?p=1938

au XVIe siècle vont structurer la ville à travers le temps (cf. ill. 19 p. 106) [Mohsen Mostafavi in Sordi·2014]. Mais le Baroque n'est pas le seul courant qui a marqué son intérêt pour la mise en forme continue et unifiée de l'espace ouvert. Les extensions des villes du XIXe siècle sont également caractérisées par la structuration de l'espace par le vide. Un exemple régulièrement référencé est celui du remodelage de Paris par le préfet Haussmann qui dirige de 1853 à 1870 la rénovation de Paris voulue par Napoléon III. Des pôles composés de places et de bâtiments monumentaux sont reliés entre eux par des axes régulateurs. L'infrastructure des espaces publics est d'abord réalisée et seulement ensuite les façades urbaines apparaissent avec la construction des immeubles [Salat·2011, p. 75].

Des auteurs ont montré que c'est la ville traditionnelle en général, contrairement à l'urbanisme moderniste, qui se structure par ses espaces ouverts dont les rues et les places sont les principaux représentants [Sitte·1996 ; Rowe·1978 ; Salat·2011]. Si ces espaces ouverts ont su être structurants, c'est qu'ils ne sont pas vides mais au contraire porteurs d'une intensité. Camillo Sitte et Raymond Unwin ont étudié l'importance des espaces extérieurs et particulièrement des places et l'intensité de la vie urbaine qu'elles permettent. Pour ces auteurs, si la place est synonyme d'intensité, c'est que le bâti est organisé autour de cet espace devenu positif parce que support de la vie urbaine. Les auteurs vont plus loin en liant la fabrication d'une place urbaine au sentiment de clôture : un espace extérieur ne devient place que s'il est limité et fermé. *En débouchant sur la place le passant a l'image d'un espace clos* [Sitte·1996, p. 30]. Pour Raymond Unwin, le sentiment de clôture est essentiel à l'idée de place [Unwin·2012, p. 213-215]. Camillo Sitte recommande des proportions des places directement liées aux dimensions des édifices qui les bordent. Autrement dit, ce sont leurs délimitations qui génèrent des espaces ouverts structurants. Dans la ville traditionnelle, ce sont essentiellement les façades qui limitent, bordent et jouent le rôle d'interface [Salat·2011]. Par leur délimitation,

les places de la ville traditionnelle deviennent figures. A l'opposé, les grands vides interstitiels modernistes sont des fonds sans limite.

Pour Serge Salat, l'espace ouvert est structurant — il parle de vides qui deviennent des figures très caractéristiques et non des fonds indifférenciés — à deux conditions :

- Qu'ils soient porteurs d'une intention humaine. En cela, Serge Salat rejoint Jane Jacobs qui ajoute l'importance de donner la possibilité d'une diversité d'usages dans un espace ouvert pour qu'il soit un espace public fréquenté, source de plaisir et d'agrément et non un *espace vide* [Jacobs·2012, p. 117].
- Qu'ils soient délimités. *La limite, en créant un ordre orienté vers un centre, et en empêchant l'espace de s'étendre à l'extérieur, intensifie la création de structures internes. L'espace extérieur peut commencer à acquérir une forme, à se structurer, à se hiérarchiser, à acquérir un ordre, à former des places qui ne soient pas des vides mais des espaces extérieurs positifs* [Salat·2011, p. 366].

4.2.2 Urbanisme végétal

Les rues, places et axes qui structurent la ville traditionnelle dont il est question dans le point précédent sont des paysages majoritairement minéraux. Ils sont principalement l'apanage des architectes et urbanistes. La notion de paysage au sens biologique façonné de dynamiques naturelles avec une omniprésence végétale y est peu partie prenante. Néanmoins, au XIXe siècle, les développements liés à l'industrialisation font naître la tradition d'un *urbanisme végétal* [Stefulesco·1993].

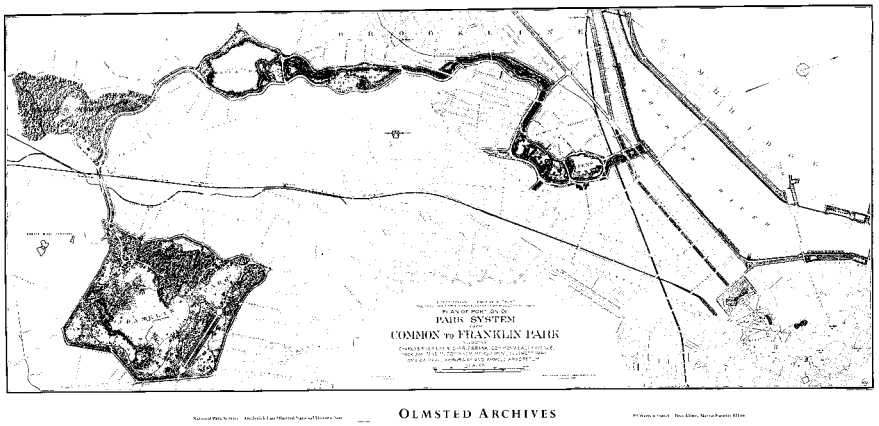
Le XIXe siècle est marqué par une croissance exceptionnelle de population au sein des villes. Celles-ci s'étendent, se développent et voient apparaître un série de plans et projets d'extensions, d'assainissements et de développements. Ces plans — les travaux haussmanniens à Paris (1852-1870) ou le plan d'ensemble pour l'extension et l'embellissement de l'agglomération bruxelloise par Victoir Besme (1866) en sont des exemples — s'accompagnent de boulevards de ceinture ou voies de pénétration mais aussi de parcs et d'espaces végétalisés tels des jardins botaniques, des squares plantés, des promenades, des larges avenues arborées,... [Bodénan·2012].

Les espaces ouverts structurent la croissance urbaine en se déclinant en dispositifs d'aération, de desserrement et de mise en scène de l'espace urbain. Ces dispositifs requièrent une volonté politique forte s'appuyant sur un corps d'architectes ou d'ingénieurs pour organiser la ville. Ils font aussi appel aux savoir-faire des paysagistes et des ingénieurs horticoles qui jouent le rôle de scénographes de l'espace public [Marot·1995]. Un courant formé de paysagistes-urbanistes s'illustre : John Claudius Loudon (1783-1843) en Angleterre, Frederick Law Olmsted (1822-1903) aux Etats-Unis, Jean Claude Nicolas Forestier (1861-1930) en France,... [Bodénan·2012].

Évolution majeure du XIXe siècle, les parcs et jardins jusque-là privés deviennent publics. Les parcs publics sont conçus comme des leviers pour l'embellissement et la diffusion de l'image prestigieuse de la ville, ce sont des espaces de représentation de la classe bourgeoise. Mais l'on voit aussi poindre d'autres fonctions liées aux attentes d'un plus grand nombre de citadins : espaces de distraction, de loisirs, de dépaysement, d'instruction. Les théories hygiénistes inspirent les concepteurs qui voient aussi dans les parcs un élément de santé publique qui favorise l'accès à une activité physique en plein air. Les parcs urbains deviennent un outil pour améliorer la qualité de vie, réduire les difficultés et les tensions sociales dans la perspective de maintenir un ordre et un système politique.

Emerald Necklace Park System à Boston

Outre-Atlantique, Frederick Law Olmsted s'illustre comme le père du paysagisme américain. Il conçoit des parcs naturels contribuant à une identité (paysagère) américaine. Il contribue à établir les grands parcs naturels américains : *Yosemite*, *Yellowstone*, *Biltmore*, les chutes du *Niagara ;* et il se concentre aussi dans des contextes intimement liés aux développements urbains : *Central Park* à New York en est un des plus illustres exemples. Frederick Law Olmsted comprend les processus naturels (physiques et biologiques) et les manipule avec inventivité pour donner lieu à des paysages où la main de l'homme est partout et en même temps invisible [Spirn·1996]. Une de ses réalisations les plus innovantes est l'*Emerald Necklace Park System* à Boston (1880-1890) qu'il conçoit avec son apprenti puis associé Charles Eliot (cf. ill. 20 p. 108). La terminologie utilisée reflète l'idée d'un collier de perles dont les perles sont autant d'espaces verts reliés entre eux. Avec l'*Emerald Necklace Park System*, Frederick Law Olmsted répond à des besoins récréatifs en offrant de multiples espaces ouverts qui permettent une variété d'usages pour une large



ill. 20 Plan de l'Emerald Necklace Park System à Boston, Massachusetts, USA. 1894 par Boston Parks Department & Olmsted Architects.
Source : National Park Service Olmsted Archives

population [Maruani·2007]. Et il résout par la même occasion des problèmes sanitaires en remodelant le lit de la *Muddy River,* fil conducteur de l'*Emerald Necklace Park System*. Autrement dit, Frederick Law Olmsted manipule les systèmes naturels à plusieurs fins :

- purifier l'eau jusque-là nauséabonde et trop souvent stagnante ;
- protéger les terres adjacentes des inondations ;
- collecter les eaux usées ;
- offrir une promenade continue aux citoyens à travers un chapelet d'espaces verts publics reliés entre eux.

Cette synthèse de paysagisme, d'ingénierie et d'urbanisme préfigure l'idée d'infrastructure verte aujourd'hui largement répandue. Le dispositif se calque sur les continuités naturelles existantes, essentiellement les cours d'eau et la topographie, pour répondre aux besoins de la société et des développements urbains.

Méthode du Metropolitan Park system de Boston

En 1983, Charles Eliot et Sylvester Baxter mettent au point le *Metropolitan Park system for Boston* dont la carte se trouve ci-jointe (cf. ill. 21 p. 111). Ce *park system* métropolitain complémente l'*Emerald Necklace Park System* de Frederick Law Olmsted en couvrant un plus large territoire. Ces deux projets complémentaires sont aujourd'hui reconnus comme des références théoriques et méthodologiques incontournables pour qui travaille la question du potentiel des espaces ouverts comme leviers de structuration d'un projet urbain.

Dans l'argumentaire que Charles Eliot écrit pour convaincre les autorités du Massachusetts du bien-fondé du projet, l'auteur décrit sa méthode qui le guide dans la sélection des sites qui contribueront au *park system* [Metro. Park C.·1893]. L'article *Between Deep and Ephemeral Time : Representations of Geology and Temporality in Charles Eliot's Metropolitan Park System, Boston (1892–1893)* par Anita Berrizbeitia pose également des jalons pour comprendre la méthode utilisée par Charles Eliot [Berrizbeitia·2014].

La proposition de *Metropolitan Park system* pour Boston est radicale et innovante sous plusieurs aspects : le réseau proposé d'espaces ouverts, de tailles et de formes variables, articule et connecte un territoire entier. L'échelle du projet est innovante car la surface couverte par le *park system* correspond aux bords géologiques du Bassin de Boston, autrement dit un rayon de 10 miles autour du centre de la ville. Le *Metropolitan Park system* n'est donc pas basé sur des frontières administratives ou sur les valeurs foncières mais plutôt sur la géologie. Charles Eliot cartographie les continuités et les connections des éléments — topographie, eau, route, espaces ouverts — plutôt que les frontières administratives [Berrizbeitia·2014].


MAP
OF THE
METROPOLITAN DISTRICT
OF
BOSTON
MASSACHUSETTS
Showing the existing public reservations
and such new
OPEN SPACES
as are proposed by Charles Eliot, Landscape Architect
in his report to the
Metropolitan Park Commission
Dated January 24 1893
Lexington
Arlington
Belmont
Waltham
Watertown
Newton
Brookline
Needham
Dedham
Milton
Quincy
Weymouth
Hingham
Hull
Winthrop
Revere
Everett
Malden
Medford
Somerville
Cambridge
Boston
South Boston
East Boston
Chelsea
CHARLES RIVER
MYSTIC RIVER
MASSACHUSETTS BAY
QUINCY BAY
HINGHAM BAY
Thompson's Island
Spectacle Island
Moon Island
Long Island
Rivers and Ponds
Meadows
Scale

Pour mettre au point la proposition de *Metropolitan Park system* et sélectionner les sites qui en feront partie, Charles Eliot utilise plusieurs informations qu'il cartographie et superpose. Pour Anita Berrizbeitia, il est pionnier dans l'utilisation de la méthode du *layer cake* théorisé plus tard par Ian McHarg *[cf. 4.2.5 Les bases de la planification écologique, p. 115]*. *Although the overlay method for choosing sites has been particularly common in landscape architectural practice since the 1960s, Eliot seems to have pioneered this process. In the late nineteenth century it presented a radical break from previous design methods and representational techniques* [Berrizbeitia·2014, p. 48-49].

La carte du *Metropolitan Park system for Boston* contient quatre couleurs qui représentent des couches d'informations différentes.

La couche primaire, le fond de plan, contient l'information topographique. C'est le relevé topographique de Boston et des alentours de 1891 (*State Topographical Survey of Boston and Surrounding Areas*) [Metro. Park C.·1893, p. 111]. Les routes et chemins de fer apparaissent également en noir.

La seconde couche d'information, est le système hydrographique, en bleu. Ces informations mettent en évidence deux des objectifs majeurs du projet : protéger les trois rivières qui parcourent Boston assurant ainsi un contrôle des inondations et un accès public au front de mer.

La troisième couche d'information couvre les espaces ouverts existants de minimum 2 acres (= 0,8 ha), en vert. *Existing commons, squares, parks and other open spaces reserved for public recreation or for the protection of water supplies, and having an area of two acres or more, are printed in green* [Metro. Park C.·1893, p. 111]. La chaîne d'espaces ouverts formant l'*Emerald Necklace Park System* de Frederick Law Olmsted est déjà visible sur la carte.

Les espaces ouverts proposés pour contribuer au *Metropolitan Park system for Boston* sont représentés en brun. Les limites de ces espaces ne sont pas étudiées en détail. *Open spaces suggested in the landscape architect's report are colored buff. As stated in the report, the boundaries of these spaces have not been studied in detail ; if they had been the small scale of the map would preclude showing them. The scale of the map has likewise made it necessary to print the buff color along the streams and in some other parts without regard to those special parcels of real estate, such as cemeteries, churches, established mills and the like, which a metropolitan commission would hardly think of buying, since agreements made with their owners would in most cases accomplish all that is essential* [Metro. Park C.·1893, p. 111].

L'échelle de la carte est de l'ordre du 1/65 000 : *scale of a trifle more than one mile to each inch* [Metro. Park C.·1893, p. 111].

ill. 21 < Map of the Metropolitan District of Boston, 1893. Auteurs : Charles Eliot et Sylvester Baxter. Source : Metro. Park C.·1893, p. 115.



Illus. 209 and 210.—Plan and sketch of the Rue des Pierres, Bruges.

Le parc dans la ville traditionnelle



Le Corbusier, La Ville radieuse, 1930.

La ville dans le parc du modernisme

ill. 22 Le parc dans la ville devient la ville dans le parc : inversion produite par le modernisme et illustrée avec les schémas de Raymond Unwin en 1909 (au-dessus) par rapport à la proposition de Le Corbusier pour la ville radieuse en 1930 (en-dessous).
Source : plan et croquis de la rue des Pierres à Bruges in Unwin·2012, p. 281 ; Le Corbusier, La Ville radieuse, 1930 in Rowe·1978, p. 82

cité-jardin

En Angleterre, en réponse aux problèmes de société, Ebenezer Howard propose l'idée de développements urbains moins denses qui intègrent aussi pleinement les espaces ouverts : la cité jardin [Howard·1902]. Il marie ville et campagne en plaçant les logements dans des jardins. Le modèle des cités-jardins inspire de nombreux développements structurés autour d'espaces non bâtis. Ceintures vertes, doigts verts, pénétrantes vertes, cœur vert,… sont des figures de projets qui trouvent leur origine dans la cité-jardin et qui seront régulièrement réutilisées par la suite [Maruani·2007]. Contradictoirement, ces dispositifs, s'ils sont entendus dans un sens purement formel, sont parfois très artificiels.

4.2.3 Rupture du modernisme

Au XXe siècle, le rôle des espaces ouverts se transforme considérablement sous l'impulsion du modernisme. Il se produit une inversion : le parc dans la ville devient la ville dans le parc (cf. ill. 22 p. 112) [Maurice Braillard in Cogato·2005].

Le modernisme et le fonctionnalisme font instaurer une tendance où la ville n'est plus caractérisée par la continuité du bâti et de ses espaces publics ni par la présence de limites entre campagne et ville, entre nature et construit. Alors que la tradition des extensions urbaines du XIXe siècle donne la priorité au dessin d'un espace public ouvert, interconnecté, défini et délimité par des continuités bâties, le modernisme se focalise sur la fabrication de masses clairsemées et isolées dans un vide non contenu : le paysage naturel. Si l'urbanisme traditionnel se concentrait davantage sur l'articulation entre les masses bâties et le vide qui les sépare, l'urbanisme moderniste voit lui la construction de la ville par une répétition de bâtis. Les auteurs qui conçoivent un futur à l'image de la modernité sont considérés par François Choay comme les représentants d'un modèle progressiste pour lequel Le Corbusier et les membres des Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM) sont les plus représentatifs *[*Choay·1965 ; Carriou·2014].

Le dogme de rendre tous les espaces en plein air publics et accessibles symbolise une société affranchie et collectivisée, sans barrière artificielle. Dans cette optique, si l'espace est sublime, l'espace de la nature sans limite l'est encore plus [Rowe·1978, p. 91-92]. Dans les faits, la ville dans le parc se révèle souvent être la ville dans le parking par manque de moyens [Rowe·1978, p. 99]. L'approche réductionniste qui sépare *circuler - travailler - se délasser - habiter* par un système de zonage accorde une importance majeure aux espaces verts — le modernisme donne d'ailleurs naissance au terme *espace vert*. Mais leur standardisation conduit à une perte de leur valeur. Le modernisme n'accordera d'ailleurs aucune compétence propre à la création et la gestion des espaces verts [Bodénan·2012]. Les dimensions sociales, esthétiques et contemplatives des espaces ouverts disparaissent au profit des seules fonctions hygiénistes et récréatives.

Broadacre city

A côté des extensions verticales du modernisme se développe un urbanisme horizontal des périphéries pavillonnaires théorisé par l'architecte américain Frank Lloyd Wright. Sa proposition *Broadacre City* (1932) fournit une justification intellectuelle à l'étalement urbain. La ville n'existe plus et le pays entier devient urbain. La ville compacte cède le pas à un système complètement décentralisé, sans centre urbain, ni symétrie axiale pour représenter quelques formes de pouvoir que ce soit. Chaque famille américaine, unité sur laquelle repose la société, possède sa propre maison implantée sur une parcelle d'un acre soit 4000 mètres carrés. L'automobile est l'élément moteur du dispositif. Les rues y dessinent une grille qui s'étend sans fin [Eaton·2001, p. 212-213].

4.2.4 Réaction : modèles néo-traditionnels et *new urbanism*

Dans le courant du XXe siècle, les critiques post-modernes (G. Cullen, C. Jencks, J. Jacobs, R. Venturi, K. Lynch, A. Rossi) dénoncent une architecture et une planification fonctionnaliste ne laissant pas de place à un espace public ni à une vie collective, incapable de produire un espace vivable chargé de sens ni même d'un dialogue avec l'histoire. Comme alternative à l'idéologie moderniste, Kevin Lynch (1969) [Lynch·1999], Aldo Rossi (1966) [Rossi·2001], Jane Jacobs (1961) [Jacobs·2012] ou plus tard Léon Krier (1996) [Krier·1996] réactualisent les théories de Camillo Sitte, Ebenezer Howard et Raymond Unwin. Ceux-ci sont considérés par Françoise Choay comme les principales figures du modèle culturaliste [Choay·1965]. Ce modèle imagine un future urbain avec comme référence les images du passé à l'inverse du modèle progressiste [Carriou·2014].

Parmi les modèles néo-traditonnels, le *new urbanism* promeut une morphologie urbaine normative et historiciste [Dupuis 2009]. Institué en 1993, ce mouvement américain remet en cause l'idée de zonage à la faveur de la forme urbaine. Le mouvement propose la création de quartiers qui répondent à une métrique piétonne et qui sont dotés en espaces publics et végétalisés : parcs de quartiers, squares aménagés, plantations,... Le *new urbanism* propose un code urbain qui prescrit la morphologie des espaces publics et une architecture vernaculaire et traditionnelle. L'urbanisme recherché est celui de villes polycentriques, denses et diversifiées dont l'aménagement se fait avant tout à l'échelle du quartier inspiré de l'idéal-type de la ville européenne préindustrielle [Dupuis 2009].

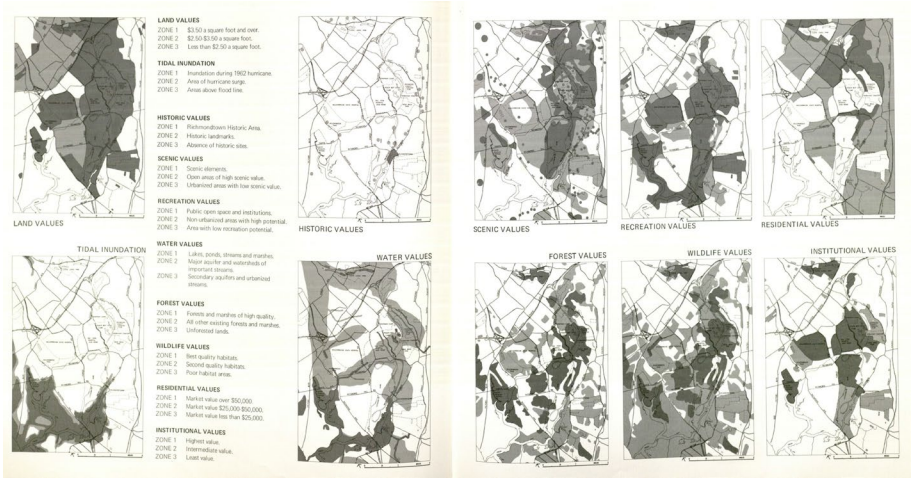
Le fonctionnement de ces noyaux urbains reste très insulaire. Ils sont conçus à des échelles locales et s'ils sont durables en leur sein, tels des écoquartiers, leur conception n'intègre que faiblement les contingences écologiques et sociales des territoires à plus large échelle [Drake·2010, p. 54]. Ici comme pour la ville traditionnelle, les espaces ouverts proposés ne sont pas réellement considérés comme supports de dynamiques naturelles. D'autres mouvements émergent, influencés

par l'écologie et par le paysage, ils tentent de prendre en compte les processus naturels. Ces mouvements bénéficient eux aussi d'un héritage.

4.2.5 Les bases de la planification écologique

A partir des années 1960, l'écologie s'introduit progressivement dans le discours urbain et l'aménagement du territoire avec Ian McHarg (1920-2001), sur les traces de Lewis Mumford (1895-1990) lui-même disciple de Patrick Geddes (1854-1932), qui jettent les bases d'une planification écologique. Ian McHarg publie en 1969 son ouvrage phare *Design with Nature* qui conduira à des changements fondamentaux dans les pratiques et l'enseignement du paysagisme. Il propose une nouvelle façon d'aborder les interactions entre l'occupation humaine et les processus naturels. Alors que Frederick Law Olmsted cherchait à faire (sur)vivre l'homme au sein de la ville devenue industrielle, poussiéreuse et surpeuplée, en y amenant de l'ouverture pour y améliorer les conditions de vie ; Ian McHarg, lui, cherche les conditions auxquelles la nature pourra survivre. En effet, dans les années 1960, la consommation de masse et les progrès technologiques galopants ont déjà démontré leurs menaces sur notre environnement [Andersson·2010, p. 83].

Ian McHarg défend l'idée de développements qui ne sont pas basés exclusivement sur les besoins humains. Il constate qu'il y a des implantations plus judicieuses



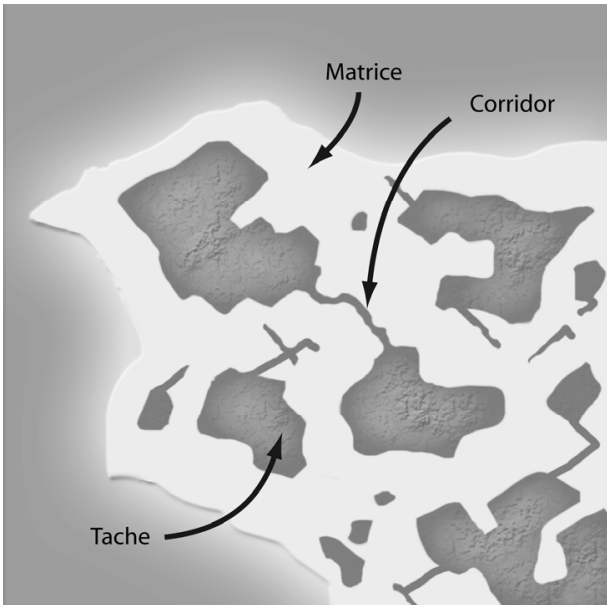
ill. 23 Cartographies illustrant la méthode du « layer cake » de Ian McHarg. Chaque carte représente une thématique. Les cartes sont imprimées sur des calques qui sont superposés les uns au-dessus des autres sur une table lumineuse. Cette superposition d'informations fournit une représentation complexe d'un territoire. Les thématiques des cartes sont : la topographie et les pentes, les surfaces de drainage, les sols drainants, les sous-sols rocheux, les sous-sols instables, les sols susceptibles d'érosion, les prix du foncier, les zones inondables, les sites historiques, les zones à valeur esthétique, les zones à valeur récréative, l'hydrographie, les zones de forêt, les zones à haute valeur pour la vie sauvage, la valeur du foncier résidentiel et la valeur institutionnelle
Source : McHarg·1969, p. 38-39

que d'autres : construire des habitations dans des plaines inondables ou à flanc de falaises friables par exemple sont des non-sens qui peuvent être évités si les processus naturels sont davantage étudiés et pris en compte lors de la planification [Thompson·2014, p. 102] . Pour cela, il met au point une méthode qui fait émerger le projet des conditions naturelles : la méthode du *layer cake* [Bunster-Ossa·2014] aussi appelée *landscape suitability analysis, sieve-mapping* ou *McHarg's Method* [Thompson·2014, p. 102]. Cette méthode dissèque le paysage en couches successives afin de comprendre l'écologie du site et sa capacité à accueillir des développements urbains (cf. ill. 23 p. 115) (cf. ill. 29 p. 128) [Bunster-Ossa·2014]. L'assemblage et la manipulation de données, inhérents à cette méthode, seront facilités par la suite par l'accès à l'informatique. C'est la base de l'actuelle technologie connue sous l'appellation de *Système d'Information Géographique* ou *Geographical Information System* (SIG ou GIS) [Thompson·2014, p. 102].

Néanmoins, dans ses travaux, Ian McHarg continue d'opposer deux mondes distincts, celui de la nature et celui de la ville. La nature en ville — sale, maladive, infestée de vermines — reste hors champ d'étude. Pour Ian McHarg, la densité ne convient d'ailleurs pas à l'épanouissement de l'homme et ce n'est que quarante ans après la publication de *Design with Nature* que le modèle du *new urbanism* suggérera qu'un mode de vie dans un environnement dense peut être appréciable [Bunster-Ossa·2014, p. 34]. D'autres figures vont faire évoluer l'apport de Ian McHarg et lier l'étude de la nature et des villes. Anne Whiston Spirn fait entrer la nature en ville dans son livre *The Granite Garden*, un des premiers livres qui proposent une synthèse de l'architecture, du paysage et de la ville [Spirn·1984]. Elle démontre l'omniprésence des éléments naturels qui influencent l'environnement urbain sans pour autant qu'ils se traduisent par la présence de végétal. Parmi plusieurs exemples, elle explique que la composition des sols de New-York influence directement la hauteur des immeubles et donc la *skyline* de la ville.

4.2.6 Écologie du paysage

Dans les années 1980, l'émergence de l'écologie du paysage enrichit la planification écologique. L'écologie du paysage ouvre les sciences de l'écologie aux sciences humaines en étudiant l'organisation spatiale du paysage et ses transformations. L'écologie du paysage se focalise sur la répartition des différentes occupations du sol et de leurs connections en réseaux. Le modèle *taches ou patchs-corridors-matrice* issu des travaux de l'Américain Richard T.T. Forman décrit les mosaïques paysagères par leur organisation matérielle et compare leur fonctionnement en termes de biodiversité (cf. ill. 24 p. 117) [Forman·1986, Forman·1995a, Forman·1995b]. L'écologie du paysage offre une méthode qui permet de considérer le contenu : la structure et le fonctionnement des *patchs*, comme pour le *new urbanism*. Mais en plus, leur contexte et leur relation avec les alentours sont également pris en compte. Le vocabulaire utilisé est morphologique permettant leur manipulation par des acteurs issus de disciplines différentes (paysage, biologie, urbanisme, géogra-



ill. 24 Le modèle « taches-corridors-matrice » issu de l'écologie du paysage
Source : Clergeau·2007, p. 19

phie, …). Cette approche basée sur la géométrie des composants s'applique tant à un environnement hautement urbanisé, qu'à un environnement naturel. L'urbanisme, le paysage et l'environnement entrent ainsi dans une même logique et sont approchés suivant une même discipline [Doherty·2006].

La région urbaine (*urban region*) est le cadrage adopté par l'écologie du paysage. Elle la définit en qualité d'entité mesurable et observable permettant la prise en compte des phénomènes urbains et écologiques par leurs relations l'un à l'autre. Pour Richard T.T. Forman : *The urban region (typically with a 70-100 kilometer radius for a city of more than 250 000 people) has a central essentially all-built metropolitan area, surrounded by an urban-region ring with inner and outer portions* [Forman·2010, p. 313].

Aujourd'hui, l'application des principes de l'écologie du paysage en matière de planification mène à une optimisation de la géométrie et de la forme des espaces de nature. Elle vise généralement à augmenter leur connectivité et leur mise en réseau. Un exemple typique de l'application des principes de l'écologie du paysage est la planification de *doigts verts* ou *park system* ou encore *Emerald necklace network* qui connecte des espaces ouverts de centre-ville à des grands espaces verts périphériques [Haaland·2015, p. 766]. Pour Richard T.T. Forman, le *park system* se base sur les continuités écologiques qu'offre le territoire. En se basant sur le réseau hydrographique, des liens peuvent être créés entre les *patchs* et servir de corridors. Cette proposition conserve de larges zones naturelles et relie une série d'espaces de nature qui se connectent eux-mêmes à d'autres parcs d'importance variable [Forman·2010, p. 317]. Cette définition n'est pas sans rappeler le concept d'*Emerald Necklace Park System*.

4.2.7 De la ville compacte à l'écosystème compact

Les modèles ancrés dans des logiques environnementalistes héritent des apports de la planification écologique et de l'écologie du paysage. Ils étudient les écosystèmes urbains et leurs métabolismes pour proposer différentes stratégies. Que ce soit, le modèle de *l'écopolis* [Tjallingii·1995], l'école territorialiste [Magnaghi·2003, Magnaghi·2014], ou le *systemic design* [Berger·2009], ces courants de pensée partagent l'idée d'ajuster au mieux l'action humaine aux règles de la nature [Tjallingii·1995, p. 35]. Pour cela, la ville est étudiée comme un écosystème caractérisé par les échanges et les flux de matières. Cette notion fait entrer la ville dans une relation métabolique avec son environnement. La recherche d'un métabolisme urbain plus circulaire se généralise. L'idée est de réduire en amont l'ensemble des flux de matières et d'énergie indispensables au fonctionnement urbain, de les acheminer prioritairement depuis la région urbaine concernée et de les recycler en aval [Odum·1994, Duvigneaud·1974, Vanderstraeten·2009].

Ainsi Sybrand Tjallingii par exemple dans son modèle de *l'écopolis* se base sur le cas du territoire hollandais. La ville y est pensée par ses flux — l'eau, l'énergie, les déchets et le trafic — et leur gestion. Le réseau hydrographique et le réseau de transport modèlent le territoire. Ce n'est pas une ville compacte qui est recherchée mais bien un écosystème le plus compact possible, c'est-à-dire, une ville avec une empreinte écologique la plus faible possible [Tjallingii·1995]. Le nombre, la disposition et les qualités des espaces ouverts permettent de repenser les systèmes techniques généralement rejetés à l'extérieur de la ville en vue de gérer le traitement des flux. Les espaces verts sont, entre autres, le support de traitement à ciel ouvert des eaux pluviales, de continuités végétales favorisant la biodiversité, de régulation du microclimat urbain,... Pour que les espaces ouverts remplissent au mieux leur fonction et augmentent la valeur écologique de *l'écopolis*, les développements urbains sont structurés radialement. Pour Sybrand Tjallingii, la forme en *doigts de gants* ou en *lobes* est la plus appropriée à la réalisation d'une *écopolis*. Cette forme est constituée d'une zone compacte en son centre et de radiales qui se développent le long des axes de transports publics en forme de lobes. Cette morphologie polylobée fait pénétrer au cœur de la ville des espaces ouverts, un système d'eau épurée et des connexions pour la faune et la flore.

4.2.8 L'alternative du paysage, *lanscape and ecological urbanism*

En parallèle aux courants environnementalistes, le recours par les urbanistes aux savoir-faire des paysagistes devient une véritable lame de fond d'où naît un discours entre conception urbaine et paysagisme. Le paysage s'illustre comme le moyen capable de répondre aux changements et aux transformations complexes du territoire [Waldheim·2006, p. 39]. Des figures de l'urbanisme et du paysage — James Corner, Charles Waldheim, Mohsen Mostafavi — suggèrent un modèle hybride où les frontières entre la conception urbaine et le paysagisme s'estompent et où les principes

de l'écologie — telle la planification environnementale d'Ian McHarg ou l'écologie du paysage de Richard T.T. Forman — sont absorbés pour donner lieu au *lanscape and ecological urbanism* [Sordi·2014]. Le paysage y est considéré comme le prisme à travers duquel la ville contemporaine peut non seulement être représentée mais aussi être produite [Waldheim·2002].

Pour Sébastien Marot, qui propose *l'alternative du paysage*, le recours de plus en plus fréquent aux disciplines du paysage repose sur leur double appartenance. D'une part, les paysagistes sont héritiers des techniques de l'agriculture (irrigations, terrassements, plantations,…) et d'autre part, ils sont également héritiers de l'art urbain et de l'urbanisme végétal du XIXe siècle liant paysage et espace public [Marot·1995].

Certains auteurs voient dans le retour des disciplines du paysage dans le domaine de l'urbanisme — cependant influentes au XIXe siècle, elles étaient tombées dans une période d'oubli — non pas un élargissement de la discipline de l'urbanisme mais plutôt un basculement complet des mentalités. Pour Charles Waldheim, la profession de paysagiste est devenue de plus en plus importante au point d'hériter des activités professionnelles des urbanistes. Tel est le cas par exemple pour la reconversion de friches, la conception d'infrastructures de transport, de gestion de l'eau,… Celles-ci, traditionnellement du ressort des ingénieurs et des services techniques de la ville, s'élargissent aux questions de paysage, support de toutes transactions écologiques et également base majeure d'espaces publics [Waldheim·2002].

Des arguments économiques renforcent ce point de vue. Pierre Bélanger montre que c'est au moment où les villes s'effritent et les infrastructures se délitent (Detroit, Cleveland, Gary,…) que le paysage devient le levier pour régénérer des lieux de vie et de production [Bélanger·2016]. Bas Smets, commentant sa contribution pour une vision de Bruxelles en 2040, explique que ce n'est pas seulement avec des grands axes, *que d'ailleurs nous ne pouvons plus nous payer* [Contesse·2012], qu'on arrive à structurer la ville. Cette structuration peut aussi naître de paysages latents comme les nombreux affluents de la Senne à Bruxelles. Pour Bas Smets, *il n'y a plus de moyens de financement pour construire la ville avec l'urbanisme. Le paysage qui coûte un dixième de l'urbanisation prend le relais* [Contesse·2012].

4.3. Services écosystémiques, densité et figures de projets sur les espaces ouverts

Les théories et pratiques issues des courants environnementaliste et paysagiste qui s'imposent aujourd'hui projettent les espaces ouverts, qu'ils soient petits ou grands, situés dans des contextes urbains denses, périurbains ou ruraux, comme des organes vitaux des régions urbaines. Cette conception des espaces ouverts se traduit par le concept de services écosystémiques de plus en plus usité dans la

planification. Ce paradigme a également un impact sur la densité et sur les figures de projets d'espaces ouverts qui sont aujourd'hui prônées.

4.3.1 Concept de services écosystémiques

Les modèles néo-traditionnels tel le *new urbanism* prônent la conservation des espaces ouverts surtout pour leur valeur d'espace public qui détermine les formes et l'intensité des développements urbains [Bunster-Ossa·2014, p. 34]. Les approches environnementalistes franchissent un pas supplémentaire en reconnaissant les fonctions vitales des espaces ouverts pour actionner la ville. Pour Richard T.T. Forman les fonctions écologiques et environnementales des espaces ouverts restent le moteur pour offrir des principes spatiaux dans un contexte de croissance urbaine et de conscientisation environnementale. Les espaces ouverts supportent notamment [Forman·2010] :

- la gestion de l'eau : son approvisionnement, son infiltration, son stockage,… ;
- la production alimentaire ;
- la lutte contre l'érosion des sols ;
- le support de la biodiversité ;
- l'élimination des déchets ;
- la régulation de la pollution de l'air ;
- la détente et le loisir ;
- …

Aujourd'hui, ces fonctions tendent à être définies à travers le concept de *services écosystèmiques* [Costanza·1997 ; Bolund·1999 ; Yli-Pelkonen·2006]. Les services écosystémiques sont définis comme : *the benefits human populations derive, directly or indirectly, from ecosystem functions* [Costanza·1997]. De nombreux services écosystémiques sont fournis par les espaces ouverts végétalisés. Ce concept apparaît donc de plus en plus influent dans leur planification. Il appelle à dépasser la vision des espaces ouverts comme des éléments purement esthétiques de la ville en démontrant leur apport essentiel au fonctionnement des infrastructures urbaines [Haaland·2015, p. 768].

Les services écosystémiques sont classés en quatre catégories : les services qui soutiennent des conditions de vie essentielles au fonctionnement terrestre (pollinisation, biodiversité,…) ; les services d'approvisionnement (en nourriture, eau potable, bois,…) ; les services de régulation (du climat, de la qualité de l'air,…) et les services culturels, spirituels et récréatifs. Nombreux sont les auteurs qui, par exemple, témoignent du contact avec la nature comme un antidote aux contraintes de la vie contemporaine. *Tout le monde le sait, descendre au jardin ne résout pas*

les problèmes de la vie quotidienne,mais les relativise et les rend plus supportables [Hallé·2008].

Si certains services écosystémiques dépendent uniquement de la présence de végétaux (la purification et filtration de l'air, la filtration du bruit, l'influence sur le microclimat,...) ; d'autres (la récréation en plein air, l'expérience de la nature, la santé publique) dépendent, eux, de l'accessibilité visuelle et/ou physique des espaces ouverts. Certains ont une action locale (réduction du bruit) et d'autres ont une portée d'action globale (séquestration de CO_2).

L'identification et l'évaluation des services écosystémiques éclairent les analyses coûts-bénéfices à la base de nombreux raisonnements de développement. La valeur économique attribuée aux services écosystémiques fournit un outil pour comprendre et communiquer sur l'importance de la biodiversité et des logiques écologiques. En ce sens, le concept peut être considéré comme un outil d'aide à la décision dans l'aménagement du territoire [Bolund·1999]. Les bénéfices économiques qui découlent de la présence d'espaces verts sont de deux sortes. Les premiers pourraient être qualifiés plutôt d'épargne. C'est le cas quand les espaces ouverts fonctionnent comme des infrastructures vertes qui permettent aux pouvoirs publics ou aux citoyens de faire l'économie de solutions technologiques. C'est probablement dans ce domaine que le concept de service écosystémique est le plus opérant. La deuxième sorte de bénéfices économiques concerne ceux engendrés par l'augmentation du niveau d'attractivité des lieux et des valeurs des propriétés due à la présence d'espaces verts.

Bien que le concept de services écosystémiques est un champ qui offre des possibilités d'investigations dans le domaine de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, le concept est aussi exposé aux critiques. Certains services sont mesurables quantitativement alors que d'autres n'offrent qu'une évaluation qualitative, au risque que les premiers pèsent plus lourdement dans la balance lors de décisions sur l'aménagement du territoire. Les principales critiques formulées à l'égard du concept de services écosystémiques vont dans ce sens : insister sur la valeur des bénéfices engendrés par la nature reviendrait à nier la valeur intrinsèque de celle-ci. Les services écosystémiques induisent une approche orientée objet en donnant une valeur aux services rendus par les écosystèmes. De plus, le concept de services écosystémiques est opérant pour résoudre les effets plutôt que les causes des problématiques urbaines. Exemple : des espaces verts et barrières végétales sont une réponse partielle à la pollution sonore qui néanmoins reste toujours présente. Idem pour la filtration de l'air : les arbres sont plantés en vue d'absorber des particules polluantes ; de nouveau, l'action vise à rendre acceptable une situation problématique sans pour autant résoudre son origine.

4.3.2 Note sur la densité

Aujourd'hui, il n'existe pas de vision consensuelle d'une forme urbaine idéale et encore moins d'un seuil de densité idéal. Si le concept de densité est largement discuté [da Cunha·2009b ; Declève·2009 ; Ananian·2010], la densité n'est jamais considérée comme un objectif en soi. Elle est toujours associée à d'autres logiques et d'autres contraintes.

Dans des visions tournées vers l'urbain, tel le *new urbanism*, la densité est un moyen. Elle est associée à l'intensité urbaine qu'elle permet, l'objectif étant de prodiguer des espaces publics fréquentés et des lieux de centralité, théâtre de la vie urbaine. L'intensité urbaine et sa densité sont donc associées à l'espace public avant tout [da Cunha·2009b].

Dans la planification environnementale, la densité est associée aux logiques des flux et de services écosystémiques. Ainsi la compacité recherchée n'est pas tant celle des surfaces bâties mais bien celle de l'écosystème requis au bon fonctionnement de la ville. Le but est bien de réduire l'empreinte écologique de la ville plus que son empreinte physique marquée par les espaces bâtis. Dans cette perspective, la construction des espaces ouverts au sein de la ville, sous prétexte de la rendre plus compacte et de protéger les zones rurales extérieures, est perçue comme négative. En effet, les espaces ouverts, par les services écosystémiques qu'ils prodiguent, sont indispensables au bon fonctionnement de la ville. Ainsi Tjallingii avance le chiffre de 50 logements par hectare pour les zones périphériques (les lobes de l'*écopolis*) et de 100 logements par hectare dans la zone centre la plus dense de son modèle *écopolis*. Au-delà, le bon fonctionnement urbain et la gestion de flux sont compromis [Tjallingii·1995]. Ce chiffre est en corrélation avec de nombreuses expériences européennes qui tendent vers une densité minimum de +- 100 habitants par hectare par quartier afin de créer les conditions permettant une démotorisation des ménages [Vanderstraeten·2009, p. 8]. Serge Salat, lui, pour un écoquartier prototype propose des densités résidentielles jusqu'à 167 logements à l'hectare [Salat·2011, p. 421].

A titre de comparaison, le modèle de cité-jardin d'Ebenezer Howard vise 30 000 habitants répartie sur 6 000 acres dont 5 000 sont réservés à l'agriculture et seulement 1000 acres à la ville [Howard·1902]. Dans la pratique, des cités-jardins construites et influencées par les théories d'Ebenezer Howard ont une densité de l'ordre de 30 logements par hectare. La cité Floréal à Bruxelles par exemple compte 36 logements à l'hectare [Declève·2009, p. 85].

Pour *Broadacre city,* Frank Lloyd Wright propose un logement par acre soit une densité nette de 2,5 logements par hectare sans prendre en compte les routes et autres espaces indispensables au fonctionnement de son modèle. Il montre également un carré type de 4 miles² qui abrite 1 400 familles, soit une densité brute de 1,3 logement à l'hectare [Wright·1935].



ill. 26 Quartier Josaphat : 214 log/ha d'après Declève·2009, p. 85. Source : google street view



ill. 25 Quartier Bossuet : 106 log/ha d'après Declève·2009, p. 85. Source : bing map

Et enfin, certains îlots bruxellois comptent une densité de l'ordre de 214 logement par hectare pour un îlot situé quartier Josaphat à Schaerbeek ou 106 logements à l'hectare pour un îlot situé autour de la place Bossuet à Saint-Josse-ten-Noode (cf. ill. 25 p. 123).

Ces comparaisons donnent une idée de ce qui peut être entendu par les termes *faible* ou *haute* densité (cf. Tableau. 7 p. 124). Cependant, il est impératif de garder à l'esprit que la mesure même de la densité est multiple suivant que l'on prenne en compte la densité bâtie, résidentielle, d'habitants, de logements, de commerces, de bureaux ou d'emplois,... Chacune de ces mesures revêt des réalités différentes. De plus, leur interprétation est hautement dépendante des surfaces de référence utilisées pour leur détermination. La densité d'une parcelle n'est pas la même que celle d'un quartier ou d'une ville. Plus la surface de référence est grande, plus la densité mesurée aura tendance à diminuer car davantage de surfaces non bâties seront prises en compte dans le calcul (routes, parcs, parkings...) [Fouchier·1998]. Et enfin, les mesures et indicateurs de densité et de forme urbaine sont également très variables suivant les bases de données utilisées.

	Densité en terme de logements / hectare	Surface de référence	Précisions
Broadacre city	1,3 log/ha	Un carré de 4 mi²	
Cité-jardin	30 log/ha		30 000 habitants répartis sur 5 000 acres d'agriculture et 1 000 acres de ville
Ecopolis	50 log/ha (lobes) 100 log/ha (max)	Les lobes = 150 ha	7 500 habitants par lobe Taille des lobes 2 500 m X 600 m Taille max. de la ville entre 60 000 et 100 000 habitants
Ecoquartier prototype	167 log/ha	64 ha	
Bruxelles : quartier Josaphat	214 log/ha	Îlot	
Bruxelles : quartier Bossuet	106 log/ha	Îlot	

Tableau. 7 Comparatif des densités résidentielles de Broadacre City [Wright·1935], des cités-jardins [Howard·1902], de l'écopolis [Tjallingii·1995], d'un écoquartier prototype [Salat·2011, p. 421] et de deux îlots bruxellois [Declève·2009, p. 85].

4.3.3 Charpente paysagère, enclave paysagère et pocket park

Charpente paysagère

Si une forme urbaine et une densité idéale ne se dessinent pas réellement, une figure de projet sur les espaces ouverts semble, elle, être plus largement partagée : celle d'un système d'espaces ouverts structurants connectés. Ce système est désigné par une terminologie variée : *charpente paysagère*, *park system*, *green fingers* ou *doigts verts*, *lobes*, *Emerald necklace system* ou *Emerald necklace network*, *structure paysagères (transrégionale)*,...

L'idée d'une charpente paysagère est de profiter des caractéristiques du lieu et de les marquer pour rendre de grandes continuités territoriales tout en fabriquant une valeur qui sert de vecteur à l'urbanisation [Desvigne·2010]. Cette charpente prend appui sur la géographie naturelle, en général celle des rivières, pour devenir un élément structurant des territoires, garant de la cohérence entre paysage, urba-

nisation et mobilité [Badoux, Barthassat in Mokrani·2009, p. 91]. L'objectif est de construire une continuité territoriale à partir d'éléments du site considérés comme *fils directeurs* (trame bleue, fils de l'eau, fils des coteaux) [Banzo·2009, p. 102]. La première donnée à prendre en considération est celle du socle naturel de la ville : *Il s'agirait en somme de reconnaître et de respecter ce que l'on pourrait appeler le socle naturel de la ville afin de la construire dans le respect de ce socle, plutôt que de la construire dans la méconnaissance de ce socle et d'avoir ensuite à y réintroduire artificiellement des éléments de nature* [Maza·1997]. Néanmoins, les paysages ne résultent pas seulement de la géographie naturelle. Ils dépendent également d'une géographie artificielle, administrative et réglementaire, technocratique et technique avec laquelle il faut également composer [Desvigne·2010].

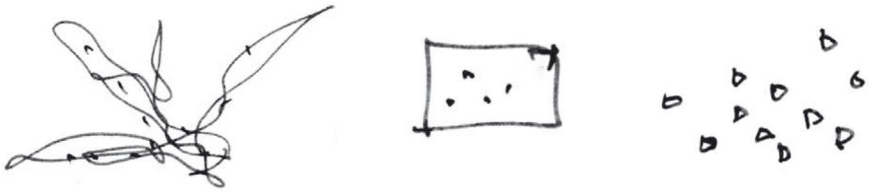
La recherche d'un système d'espaces ouverts structurants connectés s'inscrit dans la logique de l'*Emerald Necklace Park System* de Frederick Law Olmsted fin du XIXe siècle *[cf. 4.2.2 Urbanisme végétal, p. 107].* La conception de telles structures paysagères bénéficie de multiples apports dont celui de la méthode du *Layer cake* adaptée de Ian McHarg *[cf. 4.2.5 Les bases de la planification écologique, p. 115]* mais aussi de l'écologie du paysage qui se focalise sur la répartition et la forme des espaces et leurs connections en réseaux *[cf. 4.2.6 Écologie du paysage, p. 116]*. Le concept rejoint également la proposition d'*écoplis [cf. 4.2.7 De la ville compacte à l'écosystème compact, p. 118]* ou de structures paysagères transrégionales suggérées pour Bruxelles *[cf. 1.2.4 Structures paysagères transrégionales, p. 31]* et d'autres territoires [Folléa·2008 ; Desvigne·2010].

Pour James Corners, figure phare du *landscape urbanism*, de telles infrastructures paysagères, dont l'*Emerlad Necklace* à Boston, incarnent des potentialités essentielles du *landscape urbanism* : *the ability to shift scales, to locate urban fabrics in their regional and biotic contexts and to design relationship between dynamic environmental processes and urban form* [Corner·2006, p. 24].

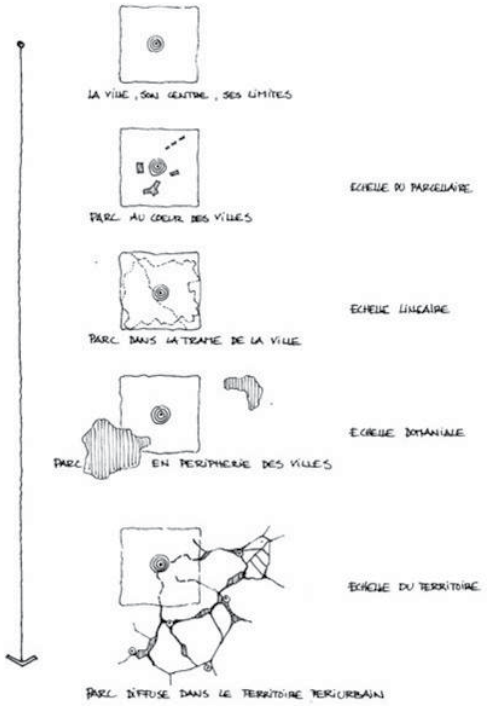
Des figures de projets complémentaires : l'enclave paysagère et les *pockets* parcs

Pour de nombreux auteurs [Desvigne·2010, Maruani·2007, Hubert, 2008], le modèle de la charpente paysagère peut et doit également coexister avec d'autres figures de projets qui correspondent à d'autres échelles et d'autres situations. Ainsi à côté de la charpente paysagère, une même valeur peut être créée en raisonnant sur une enclave paysagère. C'est par exemple le modèle de *Central Park* à New York. Aujourd'hui cette centralité offre aux habitants un lieu de détente et de ressourcement qui contraste avec la ville dense qui l'entoure [Desvigne·2010].

En complémentarité de ces interventions à grande échelle, l'éparpillement de plus petits espaces ouverts constitue également une ressource clé pour le développement d'espaces ouverts en ville, c'est ce que Michel Desvigne appelle le modèle



ill. 27 Trois modèles théoriques sur lesquels les paysagistes s'appuient pour contribuer à l'aménagement urbain : le système de parc ou charpente paysagère, le parc central ou enclave paysagère, et l'éparpillement de petits espaces ou pocket park.
Source : Desvigne·2010, p. 209



ill. 28 Le système de parc, concept multi-scalaire.
Source : Yves Hubert, 2008

du *pocket park* et ce que Maruani décrit comme le modèle opportuniste [Desvigne·2010 ; Maruani·2007]. Il s'agit de tirer parti des espaces résiduels même peu accueillants, comme des espaces sous une voie surélevée, des délaissés d'infrastructures…

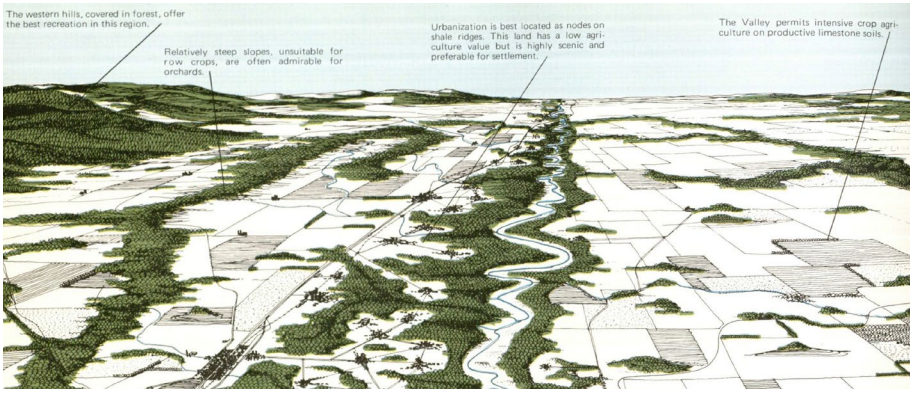
Les trois schémas proposés par le paysagiste Michel Desvigne résument les trois modèles : charpente paysagère ou *park system*, enclave paysagère et *pocket park* (cf. ill. 27 p. 126). Le schéma proposé par le paysagiste Yves Hubert montre, lui, comment chacun de ces modèles alimente une même vision territoriale à des échelles différentes (cf. ill. 28 p. 126).

4.4. Conclusion : quatre caractéristiques de l'inversion paysagère

La chronologie décrite dans ce chapitre montre que les espaces ouverts ont toujours été importants dans la planification du territoire mais leur rôle a évolué. A travers le temps, ils sont tantôt invoqués pour leur qualité d'espaces publics, pour leur valeur symbolique, esthétique, politique, économique ou encore pour les services écosystémiques qu'ils prodiguent. Si jusqu'à l'époque médiévale les formes et fonctions des espaces ouverts se définissent clairement en trois types : les espaces publics, les espaces privés et les espaces ouverts extra-muros [Declève·2004a] ; à partir du XIXe siècle, les espaces ouverts évoluent en parcs urbains, espaces verts, infrastructures vertes ou infrastructures paysagères [Corner·2006].

Au cours de la chronologie décrite dans ce chapitre, au moins deux bouleversements majeurs sont décelables. Ils constituent des inversions sur la manière de traiter les espaces ouverts dans la planification. Le premier bouleversement est une inversion qui s'opère sous l'impulsion du modernisme : le parc dans la ville devient la ville dans le parc [Maurice Braillard in Cogato·2005]. Le deuxième bouleversement réintroduit des savoir-faire des paysagistes augmentés des apports de l'écologie. Il s'inscrit en réaction à un urbanisme traditionnel mis en échec par un territoire complexe, où cohabitent des formes et des fonctions très différentes et en perpétuelle mutation. Cette inversion fait émerger des mouvements théoriques et des pratiques où le traitement du vide devient un projet alternatif à une logique moderniste [Salgueiro·2014, p. 93]. Ces approches, qu'elles soient nommées *landscape urbanim* [Waldheim·2006], *ecological urbanism* [Mostafavi·2010], *alternative paysage* [Marot·1995], convergent vers un désir d'explorer l'espace urbain d'une façon différente, où les espaces ouverts ne sont pas que le classique contrepoint de l'environnement construit mais plutôt le moyen de faire converger l'écologie, les infrastructures urbaines, l'héritage culture, l'esthétique, dans un paysage public [Bunster-Ossa·2014, p. 88].

Nous proposons de réunir ces approches tournées vers l'écologie et le paysagisme sous le concept d'*inversion paysagère*, en référence à Elena Cogato Lanza qui décrit l'*inversion territoriale* ou *inversion du paysage urbain* comme des tentatives de retournement théorique. Il s'agit de remettre au centre ce qui est périphérique. Dans le cas du territoire, c'est intervenir dans les rapports entre bâti et surfaces vertes, entre ville et campagne, entre culture et nature [Cogato·2005] ; nous ajoutons, entre *aménagé* et *non aménagé*. Les approches traditionnelles — que l'on pourrait qualifier de positives — définissent la croissance urbaine par le bâti et les infrastructures grises (routes et tuyaux d'alimentation et d'évacuation) qui dispensent des services pour le développement urbain. A contrario, les approches inversées — que l'on pourrait qualifier de négatives — définissent les développements urbains par les espaces ouverts, les éléments naturels et les infrastructures écologiques non-construites qui dispensent des services écosystémiques [Kongjian·2010, p. 59].



Espace-substrat

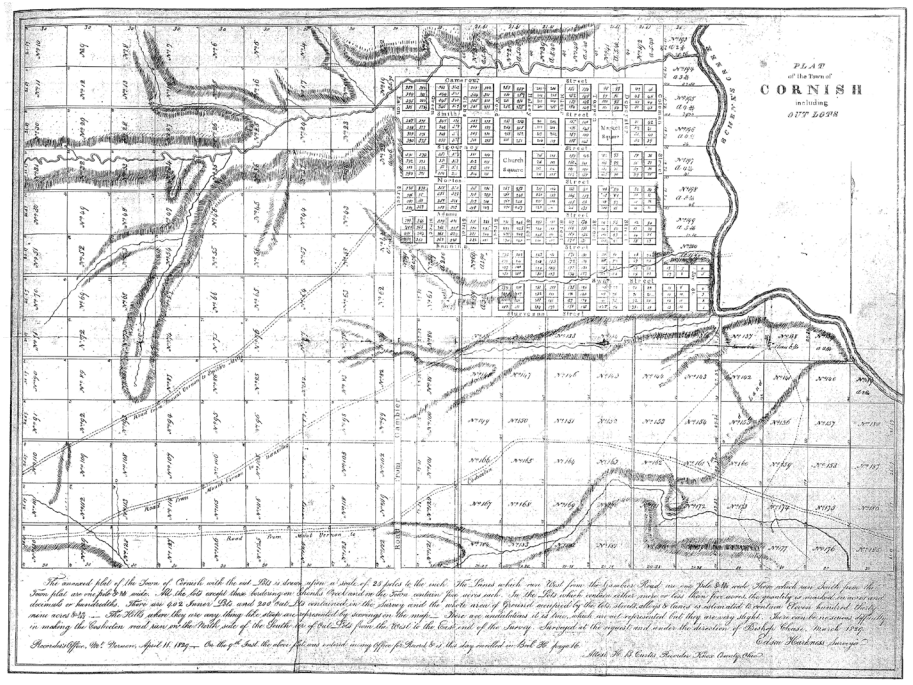


Figure 221. Plan of Proposed Town of Cornish, Ohio: 1829

Espace-projet

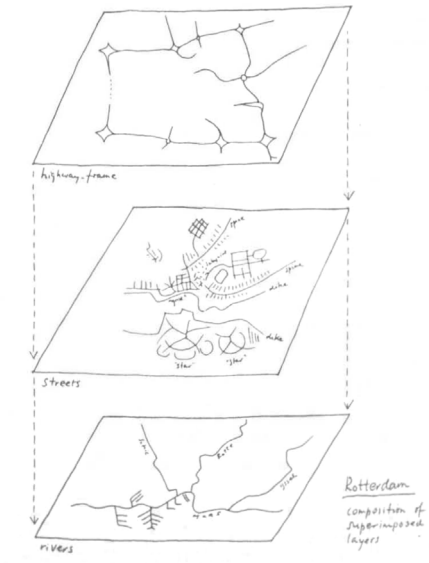
ill. 29 Comparaison entre espace-substrat et espace-projet. L'espace-substrat est représenté par l'analyse de « the Great Valley - east of the Rockies » par Ian McHarg en 1969 qui détermine les plus justes implantations possibles par analyse des conditions naturelles. Ian McHarg montre que la vallée est subdivisée en trois sous-régions : la partie la plus vallonnée propice pour accueillir des fonctions récréatives ; une plaine calcaire propice pour l'agriculture ; et une partie schisteuse propice pour l'urbanisation car avec un moindre impact sur la nappe aquifère. L'espace-projet est représenté par l'application de la grille territoriale américaine pour la ville de Cornish, Ohio en 1829. La division en lots orthogonaux y est établie indépendamment de la géographie naturelle du lieu et de l'implantation des cours d'eau.
Source : McHarg·1969, p. 148 (au-dessus) ; Reps·1965, fig. 221 (en-dessous)

Sur base de l'étude des courants qui instituent les espaces ouverts comme structure des territoires, au moins quatre caractéristiques de l'*inversion paysagère* peuvent être esquissées. L'*inversion paysagère* sous-tend l'idée du site qui génère le projet (1) ; du processus de projet comme étant plus important que le produit fini et son résultat esthétique (2) ; de la coproduction plutôt que de la mise en œuvre d'une décision unique et centralisée (3) ; et de l'importance des relations entre les objets qui priment par rapport aux objets en eux-mêmes (4).

4.4.1 Le site génère le projet

Les approches inversées tendent à considérer le site, son paysage et ses caractéristiques écologiques comme fournissant une matrice dont naissent les conditions du projet. Le site n'est pas le contexte mais bien l'essence du projet. L'espace ne s'adapte pas aux exigences de la société et de l'économie car les conditions du projet émergent du site. La contribution de Ian McHarg et la méthode du *Layer Cake* sont des éléments fondateurs dans ce sens. Elles se traduisent par des figures de projet qui s'appuient sur les caractéristiques géographiques naturelles du territoire : des *charpentes paysagères.*

Olivier Soubeyran parle d'*espace-substrat*, c'est-à-dire de territoire où l'intervention naîtrait du milieu lui-même par rapport à un *espace-projet* où le projet se substitue au milieu ou du moins se plaque sur lui [Corboz·2001a]. L'idée d'un *espace-substrat* peut être relayé par l'exemple de *the Great Valley - east of the Rockies* par Ian McHarg qui détermine les plus justes implantations possibles par analyse des conditions naturelles. Et à contrario, un exemple d'*espace-projet* est l'application de la grille territoriale américaine qui était une intervention lourde sans connaissance



ill. 30 Le site génère le projet : utilisation de différentes couches dont l'hydrographie pour faire émerger les conditions de projet du site. Source : Palmboom·2010, p. 43

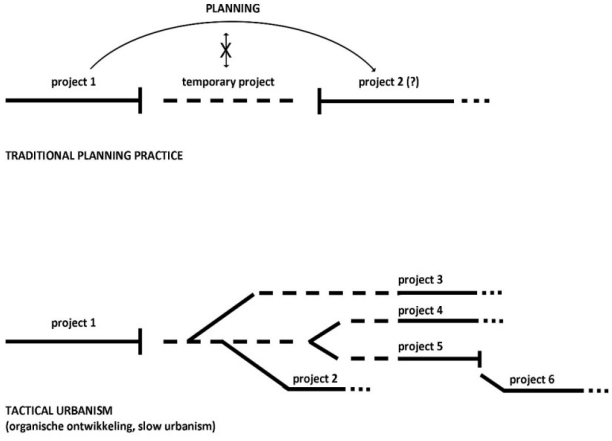
préalable approfondie des conditions naturelles : *en effet, on ne connaissait que très superficiellement la topographie, le climat, la nature du sol et du sous-sol de ces surfaces illimitées que cette sorte de centuriation devait distribuer et que, d'ailleurs, elle distribue toujours* [Corboz·2001a] (cf. ill. 29 p. 128).

Dans ce point, il nous semble important de faire référence à André Corboz qui nuance une posture qui serait celle de l'écologisme radical pour laquelle il suffirait en somme de recevoir le territoire comme un message : c'est le territoire qui, se comportant quasiment comme une personne, dicte ce qu'il convient de faire — et très souvent de ne pas faire. Si le territoire a des aptitudes et qu'on ne peut lui imposer n'importe quelle intervention, il n'en est pas moins vrai que ces aptitudes ne sont identifiables qu'en fonction d'une idée du territoire : un projet. Cette négociation entre *espace-substrat* et *espace-projet* nécessiterait donc des ajustements réciproques (cf. la description entre lecture et écriture d'André Corboz [Corboz·2001a]).

4.4.2 Le processus plutôt que le produit fini

Les approches tournées vers l'écologie et le paysage mettent en lumière le caractère dynamique des processus urbains ainsi que leurs incertitudes, spécialement lorsque le territoire est pensé à long terme. Le mouvement, le changement est normal et souhaitable comme c'est le cas au sein de toutes organisations et processus naturels. Les stratégies territoriales doivent donc prendre en compte ces circonstances changeantes et évolutives. Le processus devient plus important que le produit fini et son image.

Dans l'article *Terra Fluxus*, James Corner, esquisse quatre thématiques qui illustrent les pratiques du *landscape urbanism*. La première thématique, sur laquelle il s'étend le plus longuement, est cette idée que le processus d'urbanisation est plus significatif pour façonner les relations urbaines que les formes urbaines en elles-mêmes.



ill. 31 Le processus plutôt que le produit fini : comparaison entre une planification traditionnelle où un état des lieux définit un projet futur et une optique processuelle qui entérine le caractère temporaire et indéterminé d'un projet. L'usage d'un lieu peut faire évoluer ses pratiques qui à leur tour font évoluer un projet.
Source : Interprétation du tactical urbanism par De Smet·2014

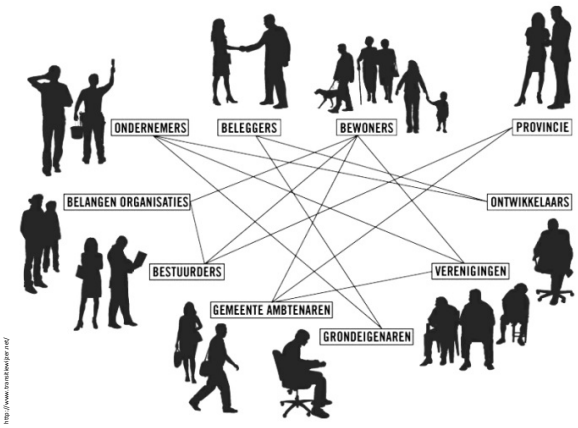
the processes of urbanization [...] are much more significant for the shaping of urban relationships than are the spatial forms of urbanism in and of themselves. [...] This emphasis on urban processes is not meant to exclude spatial form but rather seeks to construct a dialectical understanding of how it relates to the processes that flow through, manifest, and soustain it [Corner·2006, p. 28].

Dans cette optique, les modèles de développements sont à comprendre dans le sens de lignes directrices et non comme des modèles rigides à appliquer tels quels. Dans le cas de l'*écopolis*, Sybrand Tjallingii explique que les stratégies qu'il propose fournissent les règles du jeu mais pas le résultat [Tjallingii·1995, p. 32].

Des paysagistes offrent des exemples de démarches intégrant la dimension temporelle et la mise en processus dans les pratiques d'aménagement. La démarche professionnelle du paysagiste Michel Desvigne est marquée par son intérêt pour l'outil de projet en tant qu'instrument de mise en œuvre d'un processus de transformation et non de composition esthétique d'un site [Donadieu·2012, p. 41]. De même pour la pratique de l'architecte, urbaniste et paysagiste Alexandre Chemetoff qui, par exemple pour le développement de l'*Île de Nantes,* base sa démarche sur un Plan-guide. Celui-ci contient deux plans : un état des lieux et un plan de projet à venir. Ces deux plans évoluent continuellement depuis plus de dix ans. Ils sont réadaptés tous les trois mois. Il n'y a pas un état des lieux de départ qui serait donné comme une chose connue et figée et un projet qui s'en développerait. Au contraire, l'état des lieux évolue avec le projet [Chemetoff·2009].

4.4.3 La coproduction plutôt qu'une décision centralisée

Si l'approche urbanistique a tendance à comprendre la ville à travers ses dynamiques sociales et économiques, les approches écologiques montrent que la ville peut également être étudiée comme un écosystème régi par ses propres dynamiques naturelles et par les flux qui en résultent. Dans cette perspective, les urbanistes



ill. 32 La coproduction plutôt qu'une décision centralisée : L'implication de multiples acteurs dans la production urbaine.
Source : http://www.transitiewijzer.net/

ne sont pas seulement appelés à débattre avec des codes économiques et sociaux mais également avec des logiques écologiques. Concevoir un espace de rétention et d'infiltration d'eau, par exemple, requiert des compétences en géologie, en hydrologie et en écologie en plus des compétences requises pour la conception des espaces publics, de l'ordre du social, de l'économique, du design et du marketing urbain. Le spectre des disciplines mobilisées s'élargit donc considérablement, en particulier pour la conception et la gestion de l'espace ouvert multifonctionnel. Le fonctionnement sectoriel des organes responsables de l'aménagement du territoire s'en trouve bouleversé. Les traditionnels départements des organismes publics dont les départements *espaces verts*, *urbanisme, population*, *voiries*,… sont appelés à être reconfigurés afin de répondre à des défis multidisciplinaires.

Logiquement l'implication de multiples disciplines mène aussi à multiplier le nombre et la variété d'acteurs. L'*inversion paysagère* serait donc plus inclusive afin de mettre en action une intelligence collective. A la volonté politique forte qui portait les extensions urbaines du XIXe siècle et son urbanisme végétal, les approches inversées répondent par une volonté d'inclure les citoyens et les futurs utilisateurs de l'espace dans l'aménagement du territoire.

4.4.4 Les relations entre les objets plutôt que l'objet ou l'émergence de la problématique des bords et des limites

Les visions inversées privilégient, non pas les objets eux-mêmes, mais les relations entre ceux-ci. Les approches culturalistes [Choay·1965] ou l'étude de la morphologie urbaine [Salat·2011 ; Panerai·2002] accordent une place majeure à l'assemblage des éléments. Cette posture pointe l'importance des limites dans la lecture du tissu urbain et accorde une importance moindre au bâti par rapport à l'espace urbain entre ces édifices. Camillo Sitte, par exemple, prône une esthétique urbaine où les édifices auront toujours une autonomie relative et devront concourir à l'effet d'ensemble. Il dit : *Un édifice isolé demeurera éternellement comme une tarte sur son plateau* [Sitte·1996, p. 30]. Pour Serge Salat, le bâti, le sol, le parcellaire, les mailles viaires, les vides urbains sont les éléments qui constituent le tissu urbain et ils ne se combinent pas de manière aléatoire. La distribution de ces éléments, leur répartition est tout aussi importante voire plus importante que les éléments en eux-mêmes. Si l'on prend la métaphore du langage, le bâti, le sol, le parcellaire, le viaire jouent le rôle des mots, indispensables mais inopérants tant qu'ils n'ont pas été associés et combinés suivant un ordre précis et cohérent et suivant des règles grammaticales pour former un langage : la syntaxe urbaine [Salat·2011, p. 38, 54-56].

Si on s'accorde sur le fait que ce n'est pas tant la qualité des bâtiments occupant l'espace qui prime mais plutôt les relations entre ces occupations. Cet état d'esprit conduit logiquement à se pencher davantage sur les coutures, les transitions, les bords et les limites [Marot·1995]. Ainsi, depuis une dizaine d'années, mettre en

exergue le lien ville-nature par la question des limites, des bords et des lisières est une démarche en cours dans plusieurs territoires [Vanbutsele·2015] *[cf. 6. De la limite à l'espace relationnel : revue des approches et stratégies de planification des bords, p. 147]*.



ill. 33 Les relations entre les objets plutôt que l'objet : la phrase « Merci de ne pas jeter de déchets » écrite en alphabet chinois (au-dessus) et sa décomposition sans sens (en-dessous).
Source : Wehrli·2013, p. 30-31



ill. 34 Les relations entre les objets plutôt que l'objet : illustration d'Armelle Caron et la décomposition des îlots new-yorkais. Alors que dans le plan de ville, les espaces entre les îlots représentés en blanc sont autant de rues, avenues, squares et rivières, dans sa version décomposée (en dessous) le blanc ne représente plus rien, le langage de la ville est désincarné.
Source : Duperrex·2011



ill. 35 En 1912, le zoo de Franklin Park, maillon de l'Emerald Necklace system - Boston, inaugure la cage aux ours. Soixante ans plus tard, les ours sont déplacés, leur fosse est abandonnée. Depuis, des idées sont régulièrement émises pour la transformation de l'endroit (aménagement d'une zone pédagogique, du passage d'un sentier nature, plaine de jeux, café, théâtre en plein air, ...) mais ni les autorités publiques, ni aucun acteur privé ne soutiennent activement un projet pour la rénovation/maintenance de l'ancienne cage aux ours. Le propriétaire et les limites mêmes de l'endroit ne sont pas clairement identifiés [Oliveira·2014]. Entre temps, l'ancienne cage aux ours est un lieu au charme insolite et désuet, propice aux rassemblements et fêtes nocturnes excentriques militant en faveur de modes de vie alternatifs. Source : Bike Party in the Bears Dens, Boston - photo Irena Stojkov. Août 2015

5. Caractéristiques des espaces d'entre-deux

5.1. Sites semi-naturels : espaces d'entre-deux p.137
5.1.1 Terminologie du vide spatial, social, temporel et fonctionnel p.137
5.2. Contributions des entre-deux à la qualité de l'environnement p.139
5.2.1 Ambiguïté des entre-deux : entre faiblesse et opportunité p.139
5.2.2 Bénéfice social p.140
5.2.3 Bénéfice écologique p.140
5.2.4 Argument pour leur urbanisation p.141
5.2.5 Levier potentiel pour la planification p.141
5.3. Scénario sur les espaces d'entre-deux p.142
5.3.1 Construire ou laisser ouvert p.142
5.3.2 Planifier officiellement ou laisser place à l'informel p.143
5.4. Conclusion p.144

Si le chapitre précédent montre que les espaces ouverts ont toujours été importants dans la planification du territoire, dans ce chapitre, nous montrons que les sites semi-naturels au cœur de cette recherche appartiennent à une catégorie particulière d'espaces ouverts : les entre-deux. Ce sont des espaces dont la complexité peut être bénéfique.

La première partie de ce chapitre installe l'équation : sites semi-naturels = espaces d'entre-deux, en comparant la définition de sites semi-naturels à la terminologie utilisée dans la littérature pour décrire des espaces considérés comme vides *[cf. 5.1. Sites semi-naturels : espaces d'entre-deux, p. 137]*.

La deuxième partie se réfère aux auteurs et études qui évaluent le potentiel des espaces d'entre-deux à contribuer à la qualité de l'environnement *[cf. 5.2. Contributions des entre-deux à la qualité de l'environnement, p. 139]*.

La troisième partie énonce les scénarios d'évolution des espaces d'entre-deux *[cf. 5.3. Scénario sur les espaces d'entre-deux, p. 142]*.

Le chapitre conclut sur le paradoxe qui existe à vouloir définir les entre-deux par ce qu'ils sont et propose de se pencher plutôt sur leur entourage.

5.1. Sites semi-naturels : espaces d'entre-deux

Les développements urbains du XXe siècle ont marqué les territoires par une extension sans précédent. La forme urbaine n'est plus caractérisée par des limites ni des densités reconnaissables mais par des morphologies suburbaines, périurbaines ou encore rurbaines. L'avancée des développements laisse dans leur sillage des poches non bâties qui pénètrent dans des zones construites. A côté de ces *reliques paysagères*, le retrait d'activités artisanales et industrielles a également laissé de grands vides intra-urbains. En résultent des fragments non bâtis laissés au cœur de la mosaïque urbaine qui parfois se réinventent en sites semi-naturels théâtres de réappropriation et de réinvestissement par la nature et l'homme.

Ces espaces ouverts laissés dans le sillage de l'urbanisation sont particuliers. Quelque chose les différencie des espaces ouverts plus traditionnels tels que les parcs urbains, les réserves naturelles, les champs et prairies,... Luc Lésveque observe que les *terrains vagues* incarnent des discontinuités différentes des vides issus d'une planification ordonnée : *Ponctuant aléatoirement la trame construite, le terrain vague brouille la clarté de la figure urbaine. À l'inverse des vides planifiés qui tendent à réintégrer la substance urbaine comme variation d'une continuité, le terrain vague incarne sans compromission la discontinuité* [Lévesque·1999].

5.1.1 Terminologie du vide spatial, social, temporel et fonctionnel

Une large gamme d'espaces ouverts s'apparentent aux sites semi-naturels : friche industrielle ou agricole, rempart démilitarisé, terrain à bâtir, parcelle abandonnée, espace résiduel,... De multiples recherches font de ces espaces ouverts particuliers leur objet d'étude, elles offrent un éclairage sous lequel aborder la question des sites semi-naturels. Dans l'introduction du livre *Terrain vague : interstices at the edge of the pale* [Mariani·2014], Patrick Barron montre que la terminologie pour définir des zones abandonnées ou délaissées est vaste : *wasteland* [Di Palma·2014], *derelict land* [Barr·1969], *no-man's land* [Leong·1998], *terrains vagues* [de Solà Morales·1995 ; Lévesque·1999], *places out of order* [Qviström·2007], *interstice urbain* [Tonnelat·2003 & 2008], *indeterminate space* [Groth·2005], *spaces of uncertainty* [Cupers·2006], *il vuoto* [Secchi·1984], *drosscape* [Berger·2006], *dead zones* et *transfressive zones* [Doron·2000], *brownfields, in-between space, white area, blank area* et *SLOAPs* (= *Spaces Left Over After Planning)* [Doron·2007], *tiers-paysages* et *délaissés* [Clément·2004],... Tous ces termes sous-tendent d'une façon ou d'une autre l'idée du vide et de l'absence.

Les termes tels que marges, franges urbaines, délaissés, espaces résiduels se réfèrent au vide spatial laissé entre des bâtiments, entre des infrastructures.

Le vide peut aussi être compris au sens des usages, des pratiques et des mentalités. Ainsi Matthias Qviström explique à propos des *place out of order* que leur rôle est

multiple : lieu de biodiversité, terrain d'aventure, zone *liminale* pour les adolescents et cachette pour activités troubles [Qviström·2007].

D'autres termes tels *waiting spaces* soulignent davantage un vide temporel. Ils se réfèrent à l'absence de fonction officielle pendant une période de temps. Ce sont des espaces souvent issus du retrait d'activités industrielles et de productions, des espaces laissés par un usage précédent qui s'avèrent inadaptés à la demande actuelle. Ces espaces sous-utilisés tombent alors temporairement dans la catégorie d'espaces délaissés et négligés en attente d'une nouvelle fonction. Aurélie De Smet définit le terme *waiting space* en tant qu'espace abandonné par un usage précédent et pour lequel un futur usage doit encore être déterminé ou est retardé à cause de la longueur du processus d'urbanisation ou de complications environnementales, financières, sociales. Le terme *waiting space* exprime l'idée d'un lieu dans un état transitoire, une phase d'entre-deux, en pause, dans son usage [De Smet·2014]. L'expression *space of no more and not yet* résume particulièrement bien cet état de vide temporel.

D'autres études utilisent un vocabulaire qui se réfère davantage au caractère hybride des espaces en termes de fonctions. Le mot *interface* utilisé par Hubert Gulinck et al. décrit des espaces qui ne correspondent à aucune des classifications traditionnelles de la planification, qu'elle soit urbaine, rurale ou naturelle. Par exemple, les terrains d'un établissement agricole utilisés pour y installer des panneaux solaires ou pour y louer des prés pour chevaux (*horsification*), sont-ils encore considérés comme traditionnelle terre agricole [Gulinck·2013 ; Dewaelheyns·2014] **?**

Parmi les termes utilisés dans la littérature, le terme *entre-deux* décrit tant les blancs des cartes que les interstices des villes, les friches de toutes sortes (ferroviaire, agricole, industrielle,...), les morceaux d'urbanisation dispersés,... Les entre-deux ne sont pas définis par ce qu'ils sont mais par leur entourage spatial et/ou temporel qui les constitue comme des vides entre deux choses mieux définies : entre des morphologies mieux définies, entre le formel et l'informel, entre une fonction précédente et une fonction à venir. Le terme *entre-deux* embrasse l'incertitude tant spatiale, sociale, temporelle que fonctionnelle.

Cette terminologie nous semble appropriée pour faire référence aux sites seminaturels bruxellois. En effet, leur étude a montré que les sites semi-naturels sont une catégorie d'espace ouvert complexe caractérisée par un niveau intermédiaire d'interactions homme-nature. Ils sont dans une situation intermédiaire, entre la ville compacte et sa périphérie diffuse, entre l'aménagé et la friche et donc entre des dynamiques formelles et informelles, entre l'intérêt général et l'intérêt individuel *[cf. 2.5. Signification des critères de sélection, p. 90]*. Dans le point suivant, nous présentons des recherches sur les espaces d'entre-deux. Leurs conclusions sur la particularité de ces espaces se rapprochent des conclusions des recherches sur les sites semi-naturels bruxellois et en particulier celle de François Ost et al.

[Gallez·1990 ; Ost·1993 ;SPRB·2002 IBGE·2004 ; SPRB·2014] *[cf. 2. Sites semi-naturels à Bruxelles et leur inscription spatiale, p. 47].*

5.2. Contributions des entre-deux à la qualité de l'environnement

5.2.1 Ambiguïté des entre-deux : entre faiblesse et opportunité

Les recherches sur les entre-deux [Tonnelat·2003 ; Ward-Thompson·2002 ; Lévesque·1999 ; Tritsmans·2014 ; De Smet·2013 ; Gallent·2006, ...] montrent que la présence de tels espaces peut être considérée à la fois comme une faiblesse mais également comme une opportunité. Le fait que les espaces d'entre-deux soient rarement partie intégrante des politiques officielles d'aménagement du territoire leur confère un caractère résiduel et ambigu. Cet aspect non officiel, donne lieu à une double lecture. D'une part, leur ouverture laisse place à la créativité, à l'appropriation et à une marge de manœuvre et de liberté difficilement reproductible dans des espaces régis par des règles plus rigides. Mais d'autre part, ces espaces sont vus comme des lieux de confrontation et de contamination, des espaces de non-droit, sans loi, lieux de (petite) criminalité.

L'architecte Ignasi de Solà-Morales exprime cette double approche à travers le terme *terrain vague*. Le terrain vague supporte l'idée de vide, d'espace abandonné dans lequel une série de phénomènes peuvent prendre place. Pour Ignasi de Solà-Morales, ce sont des espaces situés dans la ville mais hors de son usage quotidien, ils sont mentalement extérieurs au système urbain même si physiquement situés à l'intérieur de la ville. L'image négative qu'ils véhiculent est à comprendre tant comme une critique que comme une alternative possible. L'absence d'usage et d'activité officielle de ces terrains vagues y font émerger un sentiment de liberté et d'espoir [de Solà Morales·1995].

Bart Tritsmans, à travers une approche historique, décrit le rôle des espaces ouverts non officiels dans la perception d'Anvers à la fin du XIXe - début XXe siècle. Ses recherches sur l'usage des remparts démilitarisés décrivent la double perception des espaces informels qui s'y trouvent. Les remparts sont à la fois un lieu populaire de promenades et de jeux mais aussi un lieu propice pour des actes de criminalité : *the ramparts assembled an amalgam of meanings, experiences, customs, and images. Besides the physical and mental limits of the city, the ramparts also served as playground, and sports field, as skating rink in winter, and boating lake in summer, as military operation area, as stroll boulevard, fish pond and secret café, as well as a haven for sexual offenses, questionable business transactions, and construction site for slum dwellings, etc [*Tritsmans·2014, p. 20].

Pour Catherine Ward-Thompson, c'est précisément la tension entre ces deux polarités — espaces de liberté, de créativité, d'appropriation et aussi espaces sans loi, de

désordre, de criminalité,... — qui crée l'attractivité des espaces ouverts informels [Ward-Thompson·2002].

Stéphane Tonnelat montre que les interstices urbains sont généralement approchés d'une double manière. Pour les institutions officielles, les propriétaires, les aménageurs qui ont une vision centrée sur la contingence temps, les entre-deux sont des délaissés problématiques entre une fonction ancienne et une fonction future. Ils sont alors traités en tant qu'espaces de désordre pour lesquels le monde institutionnel tend à créer un cadre qui impose les conditions de son utilisation. Alors qu'au contraire pour les usagers, avec une vision centrée sur la contingence espace, les délaissés peuvent être de véritables ressources [Tonnelat·2003].

5.2.2 Bénéfice social

Catherine Ward-Thompson soutient que les espaces d'entre-deux remplissent de nombreux rôles très variés pour une large gamme de personnes dans la société urbaine contemporaine [Ward-Thompson·2002]. Les terrains vagues sont des espaces qu'une variété de gens investissent par des usages créatifs, alternatifs et controversés. Ces espaces sont considérés comme lieux de liberté et de respiration inattendue dans la ville [Tonnelat·2003]. Ces usages (temporaires) spontanés et alternatifs sont permis et favorisés par le caractère ouvert et indéfini des terrains où ils s'ancrent [Mariani·2014 ; Tritsmans·2014 ; Oswalt·2007]. Dans ce sens, les espaces d'entre-deux sont l'antithèse d'une vision standardisée des espaces verts qui tendrait à réduire la diversité des comportements humains à des attitudes fonctionnelles [Viganò in Amphoux·1999, p. 49].

Par la diversité d'usages qu'ils permettent, les espaces d'entre-deux pourraient être considérés comme des *commons*. Oliver Gilbert nomme d'ailleurs les terrains vagues contemporains *Urban Commons* car leur occupation n'est attribuée à personne et donc chaque individu peut les utiliser de quelque manière que ce soit [Gilbert·1989]. Vitorria Di Palma montre que les termes *wastland* et *common* ont d'ailleurs été synonymes dans la littérature anglo-américaine du XVIIe siècle [Di Palma·2014].

5.2.3 Bénéfice écologique

Les bénéfices sociaux ne sont pas le seul apanage des entre-deux. Aujourd'hui, dans une vague de conscientisation environnementale, les *wastelands* définis comme des sites abandonnés avec une végétation spontanée [Bonthoux·2014] sont chargés d'une haute valeur écologique. Les espaces non planifiés contribuent non seulement au maintien mais également à l'amélioration de la biodiversité en milieu urbain, ils supportent généralement un plus grand nombre d'espèces que les espaces verts urbains conventionnels [Bonthoux·2014]. Pour Gilles Clément, le vide architectural contient assurément un plein biologique [Clément·1991]. Marion

Shoard souligne que les paysages non planifiés offrent un refuge important à une vie sauvage qui est menacée dans des régions régies par les règles traditionnelles de la ville ou de la campagne. Les environnements urbains sont en effet excessivement planifiés par les politiques urbaines conventionnelles et l'environnement rural est hautement régi par les règles de l'agriculture intensive [Shoard·2002]. Aujourd'hui, l'aspect écologique est devenu une contingence forte de tous projets sur les entre-deux.

5.2.4 Argument pour leur urbanisation

Les espaces ouverts d'entre-deux, au caractère hybride, semi-naturel, semi-urbain, sont souvent caractérisés par une faible valeur d'espace ouvert [Dewaelheyns·2014]. Leur perception en tant qu'espaces résiduels en fait des réserves foncières pour de futurs développements urbains car leur valeur en tant qu'espace ouvert est peu reconnue. En focalisant sur l'apparence désordonnée et négligée de ces espaces, les architectes et urbanistes justifient aisément leur construction : *something needed to be done about this waste of space* [Doron·2000]. Des projets urbains voient plus facilement le jour sur un no man's land plutôt que sur un espace ouvert aimé, respecté et protégé par un grand nombre.

5.2.5 Levier potentiel pour la planification

Plusieurs études ont montré que les activités (temporaires) spontanées et alternatives qui fleurissent au sein des espaces d'entre-deux, attirées par leur caractère ouvert, peuvent aussi jouer un rôle comme outil d'aide à la décision en matière de planification [Oswalt·2007]. Néanmoins, les modalités de cette prise en compte sont encore peu définies. Lors du redéveloppement d'espaces d'entre-deux, l'analyse et l'observation, voire l'incitation à des pratiques (temporaires) spontanées et alternatives pourraient être un point de départ pour élaborer progressivement une vision future du site faisant converger les impératifs des acteurs de terrain avec ceux des acteurs traditionnels de la planification. A contrario, une posture plus traditionnelle considère les pratiques temporaires et le futur projet comme deux choses distinctes peu voire pas du tout liées. Cette opposition est illustrée par le schéma proposé par Aurélie De Smet [De Smet·2014] qui reflète son interprétation du *tactical urbanism* défini à l'origine par Mike Lydon comme *a city, organizational, and/or citizen-led approach to neighborhood building using short-term, low-cost, and scalable interventions intended to catalyze long-term change* [Lydon·2015] (cf. ill. 31 p. 130).

5.3. Scénario sur les espaces d'entre-deux

Après avoir montré la contribution — parfois contradictoire — des espaces d'entre-deux à la production urbaine, la question reste de savoir comment concrètement aborder ces espaces. Est-il pertinent d'y traduire une vision de développement? Quel projet, quelle gestion y déployer?

5.3.1 Construire ou laisser ouvert

Un premier niveau de décision sur les entre-deux consiste à les considérer comme des espaces en attente d'être construits ou, au contraire, comme des espaces ouverts permanents. Ces deux options synthétisent the *essential continuous conflict between development and open space conservation* [Maruani·2007]. Le scénario en faveur de leur construction est renforcé par un discours pro-densification et anti-étalement alors que le scénario vers un espace ouvert est sous-tendu par des contingences de biodiversité, de conservation paysagère, de support aux services écosystémiques et d'augmentation de la qualité de vie en ville.

Vu le jeu complexe d'interactions entre les autorités publiques, les propriétaires, les habitants, les usagers et d'autres acteurs qui entrent en ligne de compte, la décision de bâtir ou non un site ne sera vraisemblablement pas une décision noir ou banc mais plutôt un seuil qui évolue dans le temps et suivant les circonstances. Il oscillera entre construire l'entièreté d'un site ou seulement une partie de celui-ci ou le laisser entièrement ouvert. Certains sites ou parties de sites seront considérés comme des espaces en attente d'une urbanisation alors que d'autres contiennent des spécificités à préserver en tant qu'espaces ouverts.

Même si un choix a été arbitré entre un espace ouvert ou un espace construit, il existe encore des options à considérer.

Les types d'urbanisation

La construction d'un site questionne les formes urbaines à y implanter tout particulièrement si on parle de l'urbanisation des bords car c'est justement la zone de contact avec le tissu urbain. Il s'agit de considérer les implications des choix qui portent sur le bâti, sa densification, sa volumétrie, sa transparence, son implantation sur les parcelles, son orientation en rapport avec le paysage, la largeur des rues, les espaces entre bâtiments, les percées visuelles,... [Vanbutsele·2015].

Les types d'espaces ouverts : récréatif, économique, écologique

La reconnaissance d'un espace ouvert pose, elle, la question de sa typologie. Elle sera déterminée par le niveau d'interaction entre la nature et l'activité humaine :

depuis un parc urbain intensivement géré jusqu'à un espace le plus naturel possible tels des réserves protégées, sanctuaires de la vie sauvage et inaccessibles au public, en passant par des sites hybrides : les sites semi-naturels [Forman·2010, p. 314]. La gestion d'un espace ouvert peut être orientée récréatif, économique ou écologique.

La planification et la gestion pour des usages récréatifs sont liées aux besoins des usagers, considérant une demande croissante pour des activités récréatives extérieures (sport, jeux, relaxation, observation du paysage,...) [Maruani·2007].

La planification et la gestion à des fins économiques sont liées à un *business model*. Elles requièrent une approche coût-bénéfice. Les espaces support d'une stratégie économique sont par exemple des parcs de loisirs avec des frais d'admission (golf, parc d'amusement,...) ou encore des exploitations agricoles, vergers, exploitations forestières,...

La planification et la gestion à des fins écologiques se penchent sur les valeurs naturelles de l'espace ouvert. Les priorités sont axées sur la préservation de la rareté, de la diversité, de la vulnérabilité et du caractère unique des paysages et de ses écosystèmes [Maruani·2007].

Dans des environnements hautement urbanisés ces stratégies tendent à cohabiter. Par exemple, l'agriculture tend à ne plus être uniquement dédiée à la production économique mais aussi à la production écologique et récréative tels que l'éducation, les interactions sociales, la gestion du paysage et le maintien de la biodiversité [Gulinck·2013].

5.3.2 Planifier officiellement ou laisser place à l'informel

Les entre-deux, en bordure de ville dense tels les sites semi-naturels bruxellois, sont souvent vus comme vecteurs d'amélioration de cette dernière car ils lui fournissent potentiellement des larges espaces ouverts qui peuvent être transformés en parcs périurbains fournissant tant des bénéfices sociaux (recréation/ création) qu'environnementaux et d'identité paysagère [Vanempten·2009]. La transformation d'espaces périphériques en parcs périurbains récréatifs rencontre une demande grandissante en espaces publics verts et accessibles à proximité des villes.

Néanmoins, comme mentionné précédemment, les espaces d'entre-deux sont le berceau d'usages particuliers que seuls des espaces aux caractéristiques hybrides peuvent accueillir. Si l'on considère que les discontinuités que sont les entre-deux sont bénéfiques dans un environnement hautement planifié [Lévesque·1999]. Comment alors planifier des espaces dont la spécificité est justement de ne pas être organisés. Une apparence d'espace quelque peu abandonnée et sauvage est potentiellement très importante d'un point de vue social et écologique. Une planification traditionnelle basée sur un certain ordre et contrôle de l'espace pourrait suffoquer la fertilité de ce caractère indéfini. Mais une trop faible gestion peut mener

à un aspect négligé qui mettrait en péril la reconnaissance des entre-deux en tant qu'espaces ouverts.

Introduire l'idée de l'aménagement des entre-deux semble paradoxale. Les aménager ne serait-il pas nier ce qui les caractérise? Fermer l'ouverture de ces espaces aux possibles? Stephane Tonnelat dit à propos de l'interstice *toutes les tentatives pour les incorporer dans le projet d'urbanisme semble vouées à l'échec puisque leur travail même consiste à les redéfinir, c'est-à-dire à supprimer l'indétermination qui faisait leur attrait en premier lieu. Comment déterminer l'indéterminé* [Tonnelat·2003] *?* Marion Shoard soutient qu'il est tout à fait contradictoire de vouloir introduire la marque de l'aménageur dans un monde dont le caractère est d'être libre. Avec Nick Gallent, Marion Shoard alerte contre une vision en faveur d'un environnement aseptisé et stérile où l'ordre et la propreté remplaceraient la *wild dereliction* des espaces d'entre-deux [Gallent·2006]. L'auteur apporte une piste de réponses en proposant de changer la vision de l'aménageur afin de le considérer non pas comme celui qui façonne entièrement un environnement mais plutôt comme un servant qui assiste un univers qu'il ne contrôle pas spécialement : *we need to see the planner not as a shaper of an entire environment but as a handmaiden, who helps along a universe he or she does not seek to control* [Shoard·2002].

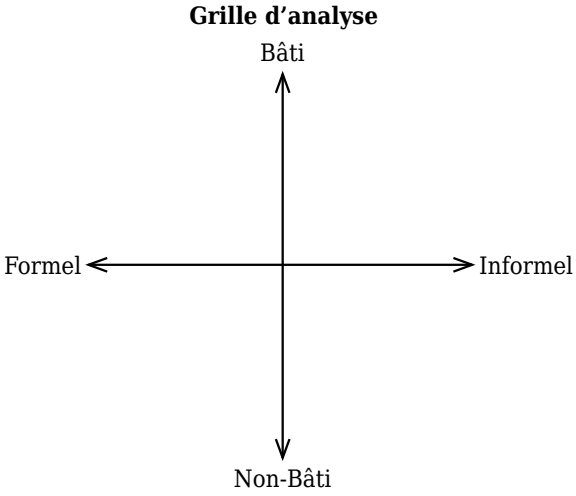
5.4. Conclusion

De nombreux auteurs mentionnés dans ce chapitre lient le concept d'espaces d'entre-deux à celui de vide et d'absence. Que ce soit le vide spatial laissé au sein du bâti, le vide en terme d'usages et de pratiques, le vide temporel entre une occupation précédente et une occupation à venir, ou le vide laissé entre les canons de la planification urbaine, rurale et naturelle. Ils mettent en évidence les bénéfices que ces espaces prodiguent dans un environnement urbanisé pour des raisons qui peuvent être diverses voire antinomiques. Grâce à leur caractère ouvert et indéfini, les espaces d'entre-deux permettent l'émergence d'usages temporaires, spontanés et alternatifs qui peuvent à leur tour contribuer à un futur (re)développement de ces espaces. Leur caractère peu aménagé contribue à la biodiversité en milieu urbain. Et le cas échéant, les espaces d'entre-deux peuvent être mobilisés pour de futurs développements urbains.

A travers le temps, la transformation des entre-deux oscille entre leur construction ou leur conservation en tant qu'espace ouvert. Ces transformations sont mises en œuvre à travers des processus soit formels, soit informels. Nous proposons de représenter ces différentes optiques par une grille d'analyse montrant deux axes. L'un représente la tension entre bâti et non bâti et l'autre, la tension entre les productions formelle et informelle (cf. ill. 37 p. 145).

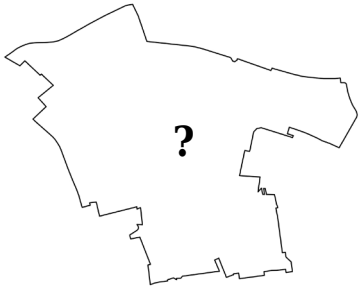
A l'issue de ce chapitre, il apparaît contradictoire de vouloir définir les entre-deux par ce qu'ils sont car les entre-deux ne sont pas définis par ce qu'ils sont. Par contre, ils pourraient être définis par leur entourage qui les constitue comme des

vides entre deux choses mieux définies. Pour explorer cette piste, le chapitre suivant passe en revue des approches et stratégies de planification des bords.



ill. 37 Les espaces d'entre-deux résultent d'une double mise en tension entre leur construction et leur conservation en tant qu'espace ouvert et entre leur planification officielle et un espace controversé du ressort de l'informalité.

Définition des entre-deux par leurs bords



Si les entre-deux ne sont pas définis par ce qu'ils sont ...



...on peut les définir par l'entourage qui les constitue comme des vides

ill. 36 La définition des entre-deux par leurs bords plutôt que par ce qu'ils sont.

6. De la limite à l'espace relationnel : revue des approches et stratégies de planification des bords

6.1. Définition et localisation des bords p.149
6.1.1 Définition de l'écologie du paysage : effet de bord et lisière p.149
6.1.2 Point de vue architectural et urbain : de la façade à la frange urbaine p.151
6.1.3 Localisation des bords p.152
6.2. Stratégies de planification des bords p.153
6.2.1 Bord en tant que limite p.153
6.2.2 Bord en tant que zone tampon p.157
6.2.3 Bord en tant que lisière urbaine p.160
6.2.4 Bord en tant qu'espace de densification p.164
6.3. Conclusion : le traitement des bords à trois échelles p.167

De nombreuses métropoles européennes sont aujourd'hui confrontées à un double défi. Elles ont intérêt à asseoir leur développement urbain et économique en confortant et en organisant l'augmentation démographique. En parallèle et dans un contexte de préoccupations environnementales, les métropoles développent des politiques de protection de la nature et de valorisation des espaces ouverts. Dans cette optique, la lutte contre l'étalement urbain et la préservation et valorisation des espaces ouverts sont des préoccupations majeures. Les villes sont alors amenées à réfléchir à des solutions de densification et de reconstruction de la ville sur elle-même pour combiner des objectifs de diminution du rythme de consommation du sol tout en assumant un développement et une croissance démographique [da Cunha·2009b ; Declève·2009 ; Ananian·2010]. Ces politiques de développement urbain et de valorisation des espaces ouverts se rencontrent à l'endroit crucial du bord — à l'interface entre espace bâti et espace non bâti.

Les approches pour planifier les bords varient. Certaines approches entendent par *planification des bords* la prise de décision concernant l'occupation du sol sur les franges urbaines et les limites de la ville, d'autres proposent des lignes directrices pour guider la conception morphologique des bords d'espaces ouverts intra-urbains. Il n'y a pas de consensus sur la manière de définir les bords, leurs lieux d'implantation, leurs largeurs ni sur le bien-fondé de les transformer et comment. Si plusieurs propositions à propos de la planification des bords émergent aujourd'hui dans la littérature et dans la pratique, elles n'avaient jamais été rassemblées.

Ce chapitre présente 21 stratégies de planification et d'aménagement de bords initiées au cours des 50 dernières années. Leur sélection s'est opérée au départ des propositions d'équipes d'architectes, urbanistes et paysagistes lors des consultations internationales du *Grand Pari de l'Agglomération Parisienne* et de *Bruxelles 2040*. Une proposition se référant à une autre, l'échantillon s'est étoffé pour présenter des approches venant d'horizons et de territoires variés (Belgique, France, Pays-Bas, Italie, Angleterre et USA), croisant ainsi des approches anglo-saxonnes avec des références plus largement répandues dans le monde francophone.

Le chapitre commence par une définition des bords d'un point de vue écologique, architectural et urbain. Ce point illustre ensuite l'inhérente difficulté de déterminer la localisation des bords *[cf. 6.1. Définition et localisation des bords, p. 149]*.

La partie principale de ce chapitre est dédiée à une revue des stratégies de planification des bords, leur application et leur impact sur les espaces ouverts. Une classification en quatre catégories est proposée *[cf. 6.2. Stratégies de planification des bords, p. 153]*

La synthèse des stratégies de bords conclut sur les trois échelles de travail nécessaires pour embrasser la question des bords *[cf. 6.3. Conclusion : le traitement des bords à trois échelles, p. 167]*.

6.1. Définition et localisation des bords

Le concept de bord sous-tend différentes définitions suivant qu'il soit abordé dans la perspective de l'écologie du paysage, de l'architecture ou de l'urbanisme.

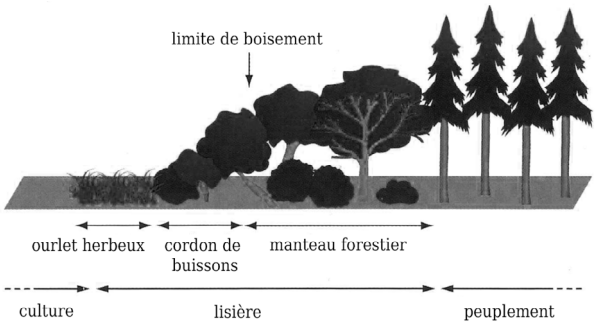
Les bords sont des éléments inhérents à l'écologie du paysage qui définit l'*effet de bord* (*edge effect*) ainsi que le concept de lisière (*ecotone)*. D'un point de vue architectural et urbain, les bords ont également été définis comme des éléments majeurs qui contribuent à la structuration de la ville. Néanmoins, avec les développements urbains diffus, leur localisation est devenue complexe à déterminer.

6.1.1 Définition de l'écologie du paysage : effet de bord et lisière

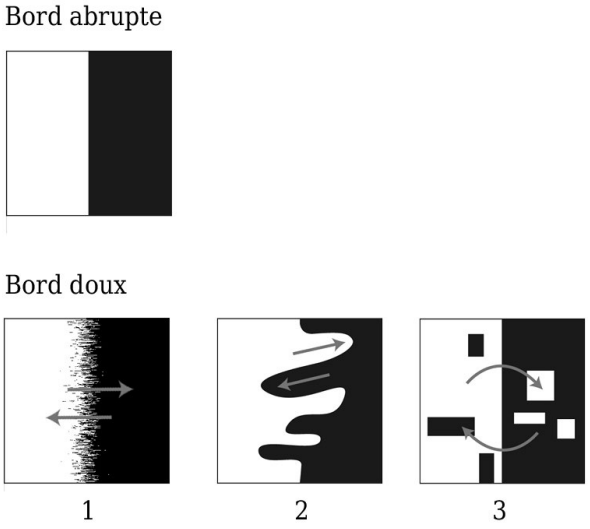
L'écologie du paysage décrit les paysages comme une mosaïque de milieux formée de *patchs* ou *taches* reliées entre elles par des corridors dans une matrice [Forman·1986 ; Forman·1995a]. L'importance donnée aux composantes du paysage et à leurs interactions amène logiquement à définir les bords entre les éléments. Ils sont nommés lisières ou *écotones* et peuvent accueillir des variétés spécifiques de plantes et animaux [Lindenmayer·2006, p. 108]. En bordure d'un *patch*, le changement de lumière, de température, d'humidité,... influence le cycle de reproduction, la dispersion des graines, l'abondance de prédateurs,... La composition des espèces vivant en bordure d'un *patch* diffère donc de celle de l'intérieur du *patch*. Cette variation des conditions physiques et biologiques en bordure d'un écosystème est traditionnellement appelée l'effet de bord ou *edge effect* [Lindenmayer·2006, p. 108]. L'épaisseur de l'effet de bord varie en fonction du biotope considéré. Il n'y a pas de mesure standard de l'effet de bord. Par exemple, Thomas Barnes indique que les effets de bords se mesurent tangiblement jusqu'à une distance de 45 mètres du bord d'une forêt si l'on considère le phénomène de parasites dans les nids d'oiseaux. Dans ce cas, un *patch* mesurant 90 mètres de large, ne peut alors pas être considéré comme milieu à part entier puisque toutes ses parties subissent un effet de bord. Si d'autres paramètres sont étudiés — par exemple la densité de papillons, l'humidité des sols,... —, ce chiffre varie.

Certaines espèces répondent négativement à l'effet de bord alors que d'autres ont une forte préférence pour ce milieu. Le nombre d'espèces en bordure est généralement plus élevé qu'ailleurs mais ces espèces sont plus communes. *Typically, no rare species in the landscape live in edges* [Forman·1995a, p. 96].

L'écologie du paysage définit deux types de bords : les *bords abrupts* (*hard edges*) et les *bords doux* (*soft edges*) [Forman·1995a ; Lindenmayer·2006]. Ces deux morphologies de bord influencent les interactions entre les milieux. Le *bord abrupt* est une délimitation nette entre deux milieux. C'est le type de bord le plus pauvre du point de vue des contacts et des interactions entre les deux milieux car il diminue les flux entre les éléments [Forman·1995a]. Au contraire, les bords sont doux quand la transition entre différents milieux est graduelle. Un nouveau type d'habitat, consti-



ill. 38 Coupe transversale d'une lisière agroforestière à son optimum de développement naturel.
Source : d'après Forêt wallonne ASBL in Crémer, 2010, p. 15



ill. 39 Schématisation du concept de bord abrupt vs bord doux ainsi que les trois stratégies pour réaliser un bord doux : une bande d'interface (1), une frontière non rectiligne (2) et les « pas japonais » (3).
Source : adapté de Pierre L'Excellent in ADEUS·2013

tué de la superposition du milieu A et B se crée. Il est appelé lisière ou *ecotone*. Ce type de bord est considéré par Richard T.T. Forman comme le plus bénéfique d'un point de vue écologique [Forman·1995a, p. 139].

Dans le cas de l'interface entre un milieu agricole et un milieu forestier, le bord est appelé lisière agro-forestière. La lisière étagée est apparentée au bord doux. C'est un habitat à part entière. C'est plus que la simple transition entre le monde de la forêt et le monde agricole. Plusieurs milieux se développent dans l'épaisseur de la lisière : une bande herbacée, une strate de buissons et une strate d'arbustes accueillant ainsi un maximum de biodiversité (cf. ill. 38 p. 150) [Crémer·2010].

Richard T.T. Forman montre qu'un bord doux peut être obtenu par trois types d'implantations (cf. ill. 39 p. 150) [Forman·1995a, p. 83] :

- une bande d'interface entre les milieux A et B constituant une transition graduelle ;
- une frontière non rectiligne ;

- des *pas japonais*.

6.1.2 Point de vue architectural et urbain : de la façade à la frange urbaine

A l'échelle de l'architecture, Serge Salat montre que les façades sont des bords remarquables qui combinent une clarté visuelle avec l'interaction. La façade est un élément qui marque clairement la frontière entre un espace public et le domaine privé, entre l'intérieur et l'extérieur, alors même qu'elle favorise le contact entre ces deux espaces. Il suffit de déambuler dans des rues traditionnelles, pour remarquer que les façades sont plus que les murs extérieurs des bâtiments. L'interaction s'y produit grâce à des stratégies physiques tels les fenêtres, les balcons, les portes, les seuils, mais aussi des oriels, des retraits, des colonnades, des porches,.... [Salat·2011,p. 359].

D'un point de vue urbain, Kevin Lynch donne une définition des bords relativement proche de celle de l'écologie du paysage : *edges are the linear elements not considered as paths : they are usually, but not quite always, the boundaries between two kinds of areas* [Lynch·1999, p. 62]. L'auteur définit également des *bords forts* (strong edges) comme visuellement marqués, continus dans leur forme et non franchissables (une rivière en ville par exemple). Bien qu'il conçoive la continuité et la visibilité des bords comme crucial, les *bords forts* ne sont pas totalement impénétrables pour autant. La limite peut être lisible tout en jouant un rôle de couture plutôt que de séparation : *Les limites les plus claires sont celles qui sont fortement perceptibles et qui représentent une forme continue (même la limite entre le front bâti et la forêt peut contribuer à structurer le paysage urbain quand elle est clairement définie). Pour qu'elle soit bien ressentie dans le paysage, une limite n'a pas à être nécessairement infranchissable ; dans les faits, la limite agit souvent comme une couture qui réunit plutôt qu'une barrière qui sépare. […]. La perception et la visibilité d'une limite peut être augmentée en en rendant la forme continue, en en différenciant les deux côtés (par des matériaux, des plantations contrastées)* [Lynch].

Enfin, de nombreux auteurs ont dénoncé la moindre qualité des bords de villes. Ils pointent le manque de dialogue et de valorisation réciproque entre le milieu bâti et non bâti [Desvigne·2009 ; Folléa·2009a ; Studio09·2009 ; Colarossi·2011 ; Vidal·2011a]. Pour ces auteurs, des bords sans épaisseur ne sont porteurs d'aucune interaction. Michel Desvigne décrit des limites trop souvent matérialisées par des rues en cul de sac, par des grillages, des arrières de jardins où une haie de Thuyas forme une étanchéité entre *deux mondes qui s'ignorent et qui se tournent le dos* [Desvigne·2009]. Les bords offrent une situation d'arrières à l'espace ouvert : arrières de logements, de magasins, de dépôts,... La ville tourne le dos à ses espaces ouverts comme elle a pu tourner le dos à son fleuve ou à son chemin de fer. Cette situation constitue davantage une barrière à l'accès de l'espace ouvert plutôt qu'une porte d'entrée ou une façade (cf. ill. 40 p. 152). Il y a dans cette situation



ill. 40 Photographies de bords entre des espaces bâtis et non bâtis aux alentours de Bruxelles. Le bâti a tendance à tourner le dos aux espaces ouverts adjacents.

inacceptable quelque chose d'une catastrophe ordinaire alors qu'elle pourrait se révéler opportunité exceptionnelle. Cette lisière, au lieu d'être perçue comme une ligne de séparation entre deux milieux peut devenir au contraire un lieu de l'entre-deux [Desvigne·2009 ; Colarossi·2011].

6.1.3 Localisation des bords

Le contexte d'étalement urbain intensifié actuel a considérablement complexifié la question des bords [Marot·1995 ; Frankhauser·2005 ; Desvigne·2009 ; Vidal·2011a ; Pinson]. Les bords se sont multipliés en même temps qu'ils se sont dématérialisés.

Dans son sillage, l'avancement de la tache urbaine laisse un entremêlât ponctué d'espaces ouverts de natures, de tailles et de fonctions diverses. Cette situation amène logiquement à multiplier les contacts entre espaces bâtis et non bâtis. Les bords se sont multipliés, les limites entre bâti et non bâti ont pris des proportions démesurées par rapport à ce qu'étaient les limites urbaines du XIXe siècle [Vidal·2011b].

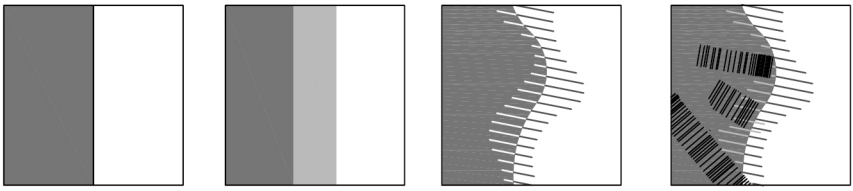
Non seulement les limites se sont multipliées mais leur emplacement est devenu difficile voire impossible à déterminer. La ville n'est plus matérialisée par des murs, des remparts ou des enceintes mais par un mélange de bâtiments et d'espaces ouverts plus ou moins grands, de rues, de jardins,... Dans ces conditions, il n'existe pas vraiment de bordure de ville et en tracer la limite est quasi impossible ou du

moins reste une question en soi pour laquelle la géométrie fractale apporte des éléments de réponse (cf. ill. 42 p. 154) (cf. ill. 43 p. 154) [Frankhauser·2000, p. 37].

Par souci de clarification l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la région d'Île-de-France (IAU Île-de-France) propose de distinguer les fronts urbains *extérieurs* et *intérieurs*. Les premiers se trouvent autour d'espaces bâtis qui jouxtent des continuums d'espaces ouverts. Ils forment les bords de l'agglomération, ils en marquent les limites physiques. Les deuxièmes se trouvent autour d'espaces ouverts enclavés et cernés de bâtis [Legrenne·2010, p. 6]. Ces deux types de bords tant internes qu'externes sont examinés dans ce chapitre.

6.2. Stratégies de planification des bords

Différents types de stratégies de planification sur les bords ont été identifiées et organisées en quatre catégories. Les stratégies qui instaurent un bord en tant que : limite (1), espace tampon (2), lisière urbaine (3) et espace de densification (4) (cf. ill. 41 p. 153).

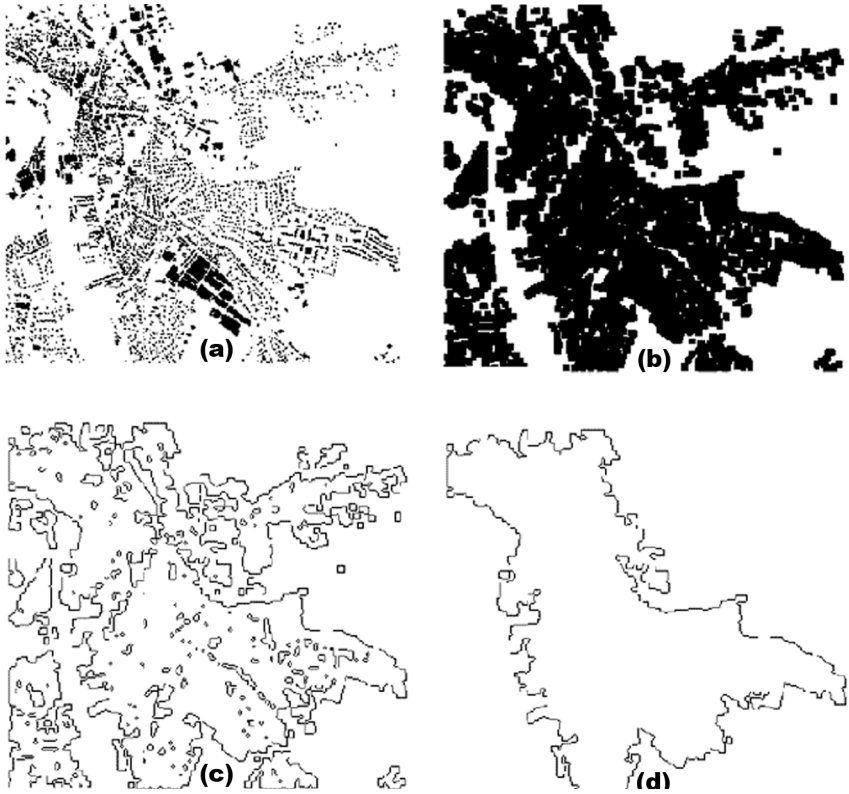


ill. 41 Quatre stratégies de planification des bords. Le bord en tant que : limite (1), espace tampon (2), lisière urbaine (3) et espace de densification (4)

6.2.1 Bord en tant que limite

Les politiques qui traitent les bords en tant que limites tentent de définir des limites à l'extension urbaine. Elles s'appliquent à l'échelle régionale, métropolitaine ou intercommunale. Les bords y sont traités comme un outil de planification. La limite se traduit dans des plans réglementaires d'aménagement par une ligne de séparation dessinée entre deux milieux distincts : le milieu bâti (la ville) et le milieu non bâti (la nature ou l'agriculture). Cette ligne régit la valeur foncière des terrains et les règles en vigueur de part et d'autre. L'instauration d'une telle limite répond à deux objectifs. Premièrement, il s'agit de protéger et de préserver les espaces ouverts, terres agricoles et zones sensibles d'un point de vue écologique en limitant le phénomène d'étalement urbain. Deuxièmement, il s'agit de promouvoir des

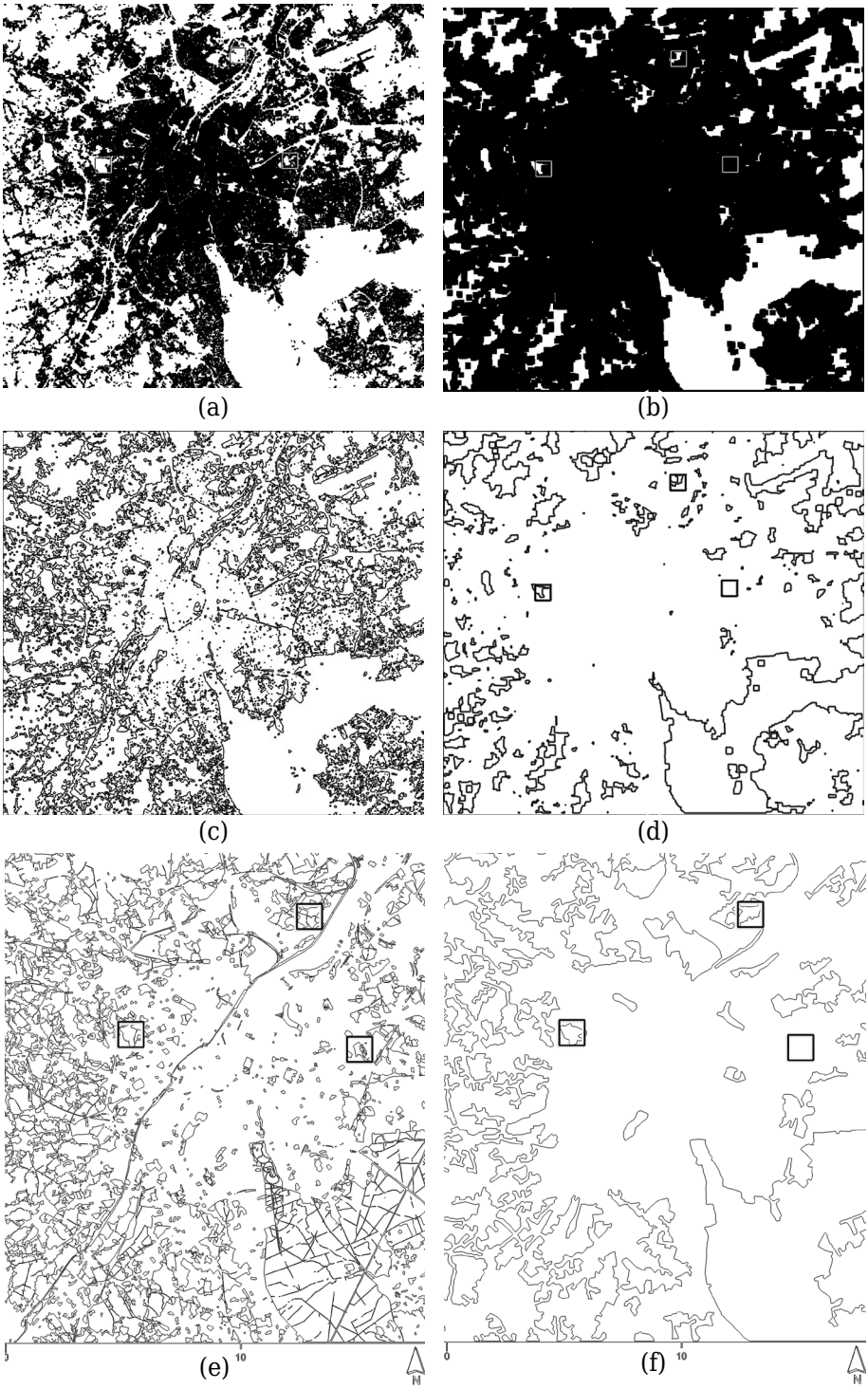
Extraction de la bordure par la méthode fractale



ill. 42 Extraction de bordure en utilisant les principes de la géométrie fractale. Méthode proposée par Pierre Frankhauser et illustrée ci-dessus pour Valentigney (pays de Montbéliard). Une dilatation du bâti d'environ 5 à 10 mètres suffit pour faire disparaître les cours et le réseau de la voirie. Des agrégats apparaissent et il est possible d'identifier une bordure urbaine. La figure (c) montre l'ensemble des bordures tandis que, dans la figure (d), seule la bordure de l'agrégat principal est extraite.
Source : Frankhauser·2005, p. 14

ill. 43 > Extraction de la bordure pour Bruxelles en appliquant la méthode fractale à partir de bases de données différentes. Les trois carrés situent les études de cas qui sont explorées dans cette recherche (le Scheutbos, le Val du Bois des Béguines et le Val d'Or)
a, b, c, d : cartographie réalisée avec l'appui du logiciel Fractalyse développé au sein de l'équipe «Mobilités, Ville et Transports» du laboratoire ThéMA - Université de Franche-Comté et de Bourgogne. Le logiciel s'inscrit dans les travaux menés par Pierre Frankhauser et Cécile Tannier sur l'analyse morphologique des villes par la géométrie fractale. a et c correspondent à un niveau de dilatation 2 ; b et d correspondent à un niveau de dilatation 10. D'après Frankhauser·2005 ; http://www.fractalyse.org/fr-home.html
e : la bordure est extraite à partir des données Urban Atlas, la plus petite unité cartographique est de 0,25 hectare pour les tissus urbains et de 1 hectare pour les zones non artificielles [EU·2010].
f : la bordure est extraite à partir des données Corine Land Cover. Ces données relatives à l'occupation du sol sont utilisées pour l'analyse à une échelle 1/500 000, la plus petite unité cartographique est de 25 hectares.

Test de la méthode fractale pour Bruxelles et l'extraction de sa bordure



développements urbains compacts et continus permettant une desserte en services publics et une concentration des investissements dans les zones urbanisées. Au même titre qu'une frontière administrative, cette limite n'est pas toujours perceptible sur le terrain. Sa raison d'être est d'autant plus importante en l'absence de contraintes physiques qui marqueraient naturellement la fin d'un territoire (cours d'eau, crête, désert,...).

Le concept de bord en tant que limite a été mis en œuvre dans plusieurs territoires .

- A Paris, plusieurs tentatives ont été formulées pour contrer la tendance à l'étalement urbain. Dès les années 1960, le Plan d'Aménagement et d'Organisation Générale (PADOG) tentait d'imposer une limite intangible complète autour de l'agglomération sans pour autant produire les effets escomptés [Legrenne·2010].
- Dans les années 1970, la ville de Portland (Oregon - USA) instaure des limites à l'extension urbaine ou *Urban Growth Boundaries* (UGB) dans son plan d'occupation du sol. C'est alors la première politique à l'échelle d'un État qui expérimente le concept de UGB aux USA. Le tracé de l'UGB est déterminé pour assurer une réserve de terres urbanisables sur vingt ans avec une révision de son tracé tous les cinq ans [Abbott·2008]. Ce type de gestion de la croissance urbaine combiné avec une politique de ceinture verte et des politiques de mobilités douce et publique est fréquemment considéré comme un des meilleurs exemples de *smart growth* à une large échelle [Bruegmann·2005]. La mise en œuvre d'un UGB est également en application dans d'autres États américains tel *Washington State* depuis 1989. Plus généralement, en 1997, l'*American Planning Association* recommande d'établir des limites à l'extension urbaine pour promouvoir des développements urbains compacts et continus pour préserver et protéger les espaces ouverts, les terres agricoles et les zones naturelles sensibles [Ding·1999].
- Aux Pays-Bas, depuis les années 1990, pour contrer le débordement des développements urbains de la *Randstad* dans le *Green Heart* (partie verte centrale), des lignes de contours ont été imposées pour préserver la partie verte centrale. D'une part de la limite, les villes comme Amsterdam, the Hague, Rotterdam, Utrecht,... mènent une politique de développements compacts. D'autre part de la ligne, une politique plus restrictive contraint les futurs développements (cf. ill. 44 p. 157) [Tjallingii·2000].

Ces politiques ont montré des résultats mitigés. Pour Robert Bruegmann, Portland reste une région urbaine avec une basse densité où l'usage de l'automobile continue à croître et où la quantité de terrains agricoles continue à diminuer. Le système d'UGB crée un fossé entre certains propriétaires favorisés par l'UGB et d'autres défavorisés par son tracé. Ce système *creates vast windfalls for some landowners and penalizes others* [Bruegmann·2005]. Dans le cas de la *Randstad*, une étude a montré que durant les années 1990, plus de maisons ont été construites dans la



ill. 44 Exemple de bord en tant que limite : aux Pays-Bas, depuis les années 1990, des lignes de contours ont été dessinées autour du Green Heart de la Randstad pour le préserver des développements urbains intensifs
Source : VROM/RPD (Vinex deel 3)

zone de restriction que dans les partie déjà urbanisées [de Bruijn et al. 1998 in Tjallingii·2000].

Dans certains cas, les plans qui mettent en œuvre la limite ne sont pas suffisamment suivis. Dans d'autres cas, les règles qui restreignent les développements sont assouplies ou les limites à l'urbanisation sont régulièrement revues. De plus, ces politiques d'UGB confèrent aux espaces ouverts une protection réglementaire mais elles ne donnent que peu de garanties en termes de valorisation par l'usage. Elles ne sont d'ailleurs pas spécialement liées à des objectifs d'accessibilité de parcs multifonctionnels ou de création de zones récréatives à proximité de la ville. Aussi, si le tracé des bords est déterminé à une échelle trop générale, il risque d'ouvrir la porte à l'urbanisation de nombreuses parcelles plus petites implantées au sein des tissus bâtis. D'autres critiques pointent également la contrainte que ces limites mettent artificiellement sur l'approvisionnement en terres constructibles. Cette contrainte exerce une lourde pression sur le prix du foncier, réduisant l'accessibilité à la propriété [Bruegmann·2005 ; Abbott·2008].

6.2.2 Bord en tant que zone tampon

La limite représentée par une ligne de quelques dixièmes de millimètres d'épaisseur dessinée sur des plans réglementaires régionaux se traduit logiquement par des surfaces de plusieurs dizaines voire centaines de mètres d'épaisseur sur le ter-

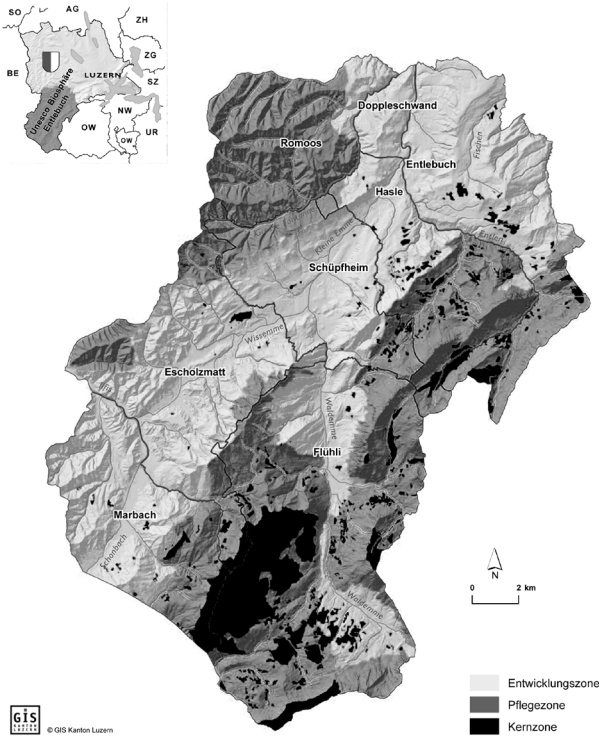
rain. On peut rappeler qu'à l'échelle 1/100 000, un trait fin sur le papier représente 100 mètres de largeur sur le terrain.

Plusieurs politiques incarnent la notion de bord en tant que périmètre continu ou zone tampon. La reconnaissance de zones tampons est généralement liée à la présence de milieux naturels spécifiques à protéger. Cette stratégie est donc un outil d'aménagement du territoire qui régit l'occupation du sol mais aussi un outil environnemental. Hubert Gulinck et al. définissent la zone tampon comme *strips or zones intentionally allocated and designed to mitigate the negative effects from one land uses on a neighboring land use or landscape element* [Gulinck·2013, p. 72].

- En 1994, le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) inscrit une règle sur les lisières forestières qui interdit toute nouvelle urbanisation à moins de 50 mètres de bois et forêts de plus de cent hectares. Cette règle a été instituée dans un souci de protection des zones boisées et de leurs lisières. La volonté d'ouvrir cette zone tampon au public est également mentionné sans que ne soit précisés le statut ni les modalités et les objectifs d'aménagement de cette zone tampon [Sainsaulieu·2008, p. 23].
- En 2001, la Région de Bruxelles-Capitale instaure dans son Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) ou *Gewestelijk Bestemmingsplan* (GBP), une zone qui prévoit des *zones de servitudes au pourtour des bois et forêts* [MRBC·2001, F–16]. Les zones de bois et forêt sont entourées d'une zone *non aedificandi* sur une profondeur de 60 mètres. Cette mesure est instaurée pour protéger le bâti contre les chutes d'arbres.
- Aux États-Unis, une loi fédérale interdit les développements supérieurs à 0,4 hectares autour des zones humides. De nombreux États ont traduit cette législation avec des principes parfois plus restrictifs que la loi fédérale. Par exemple, la zone tampon autour de zones humides au *Massachusetts* est augmentée à 30,5 mètres autour des zones humides [Klein et al. 1989 in Burke·1995, p. 1367]. De telles mesures ont des objectifs écologiques : préserver des zones humides stables, maintenir un système d'infiltration des eaux et protéger la biodiversité associée aux zones humides [Burke·1995]. Des études ont montré que la pertinence d'une zone tampon de quelques dizaines de mètres de large dépend des espèces à protéger car, comme déjà mentionné, l'effet de bord est variable suivant les éléments observés. Par exemple, Vincent Burke et al. ont observé que les 30 mètres réglementaires aux USA ne sont pas suffisants pour préserver une espèce de tortue d'eau douce. Pour maintenir l'espèce, il faudrait instaurer une zone de bord d'au moins 73 mètres autour de la zone humide. Cette distance est nécessaire pour fournir des zones de nidification et d'hibernation [Burke·1995].
- En 2003, le ministère britannique responsable de la planification (actuel *Department for Communities and Local Government*) a défini des zones de bords (*urban fringe*) : *the 'urban fringe' was a 500 metre girdle enveloping all metro-*

politan (and smaller 'built up') areas [Gallent·2006, p. 384]. D'après cette définition, cette zone tampon représent entre 10 et 11 % du territoire anglais [Gallent·2006].

- A une plus large échelle, depuis 1970, l'Unesco a introduit le concept de *réserve de biosphère*. Une réserve de biosphère est composée de trois zones concentriques caractérisées par différents niveaux d'intensité d'activités humaines : la *zone de cœur* comprenant un écosystème strictement protégé qui contribue à la préservation des paysages, des écosystèmes, des espèces (1) ; la *zone tampon* entourant la zone de cœur est utilisée pour des activités compatibles avec des pratiques écologiques (2) ; la *zone de transition* susceptible d'accueillir plus d'activités et supportant un développement humain et économique plus important. La zone tampon, en gardant les interventions lourdes à distance du cœur protégé, élimine les effets négatifs de l'activité humaine sur les ressources protégées de la zone de cœur. Aujourd'hui, plus de 600 réserves de biosphère sont enregistrées dans plus de 100 pays. Ce sont des régions habitées implantées sur plusieurs centaines d'hectares. Le cadre légal du concept est flexible et dépend des États. Plusieurs difficultés ont déjà été rencontrées lors de la mise en œuvre des réserves de biosphère à travers le monde : le manque de guides pour la gestion de ces zones, des difficultés à préserver une agriculture traditionnelle, le manque de collaboration avec les populations locales, et l'absence de retombées économiques



ill. 45 Exemple de bord en tant que zone tampon : réserve de biosphère à Luzerne en Suisse.
Source : Zonierung Unesco Biosphäre Entlebuch. Stand 2006

[Maruani·2007]. Contrairement aux autres exemples de zone tampon, la réserve de biosphère n'est pas une règle contraignante et il n'y a pas largeur prédéfinie pour l'épaisseur de la zone tampon. Ce concept associe l'idée de protection de la zone de cœur avec celle de développements des zones adjacentes (cf. ill. 45 p. 159) [Unesco·2010].

Dans la plupart des stratégies de bords en tant que zones tampons, les bords sont considérés comme une bande de terrain d'épaisseur uniforme enveloppant soit une zone bâtie, dans le cas de l'Angleterre, soit une zone non bâtie, pour les autres cas. Deux critiques majeures sont formulées par Nick Gallent à propos du concept de zone tampon. Premièrement, la définition d'une zone tampon ne précise pas pour autant le projet alloué à cette zone. *Even if the fringe can be defined (boundaries drawn on local plans across the country), do we know what we want to do with the fringe ?* [Gallent·2006, p. 384]. Deuxièmement, est-il pertinent de tracer une zone tampon en tant que périmètre continu ? La résolution d'une question complexe comme celle des bords s'accommode-t-elle de cette définition simplifiée [Gallent·2006] ? Les bords se déclinent de nombreuses manières. Ils revêtent des proportions variables suivant les spécificités du lieu, son relief, sa morphologie mais aussi sa situation foncière, politique et administrative. Dans le cas des zones tampons autour des zones humides, des études montrent clairement que les dimensions uniformes imposées dans des règlements permettent bien de protéger certaines espèces mais sont insuffisantes pour d'autres. Finalement comme pour le bord en tant que limite, instaurer des zones de bord d'épaisseur uniforme équivaut aussi à entériner le fait qu'un nombre considérable de terrains non bâtis pourraient être mobilisés pour un redéveloppement urbain.

Si on s'accorde sur l'idée que la ligne de quelques dixièmes de millimètres tracée sur une carte devient, sur le terrain, un espace de plusieurs dizaines voire centaines de mètres d'épaisseur. Traduire cette réalité par une zone tampon d'épaisseur uniforme, ne tient pas compte du fait que cette surface est complexe et qu'elle englobe autant des parcelles bâties que non bâties, de formes et de fonctions variées ainsi que des tronçons de voiries.

6.2.3 Bord en tant que lisière urbaine

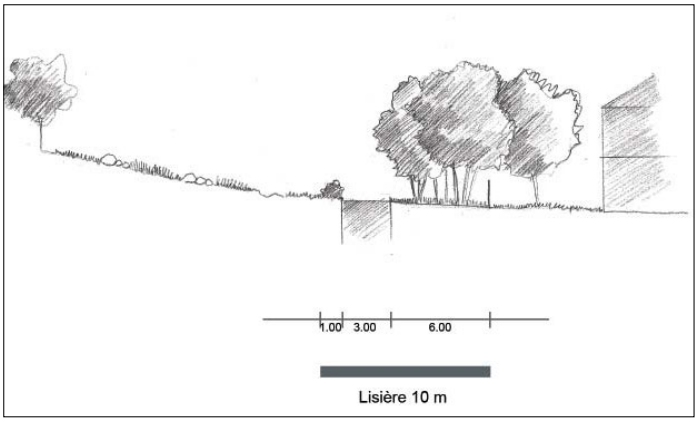
Face à la complexité des bords, les méthodes de zonage généralement en vigueur sont appelées à évoluer. Pour plusieurs auteurs, la question des bords ne peut être résolue en dessinant une ligne ou une zone sur un plan. Ces mesures proposent bien un cadre réglementaire mais elles ne donnent aucune clé quant aux projets à développer sur les bords [Tjallingii·2000 ; Folléa·2009a ; Gallent·2006 ; Salat·2011]. De plus, même si ces mesures sont dotées d'une force réglementaire importante, elles sont appelées à être remises en question avec le temps, ouvrant la porte à une spéculation évidente sur la future urbanisation des espaces ouverts. Et ce, d'autant

plus si les mesures de protections administrative et juridique ne sont pas accompagnées d'une protection de fait par l'usage.

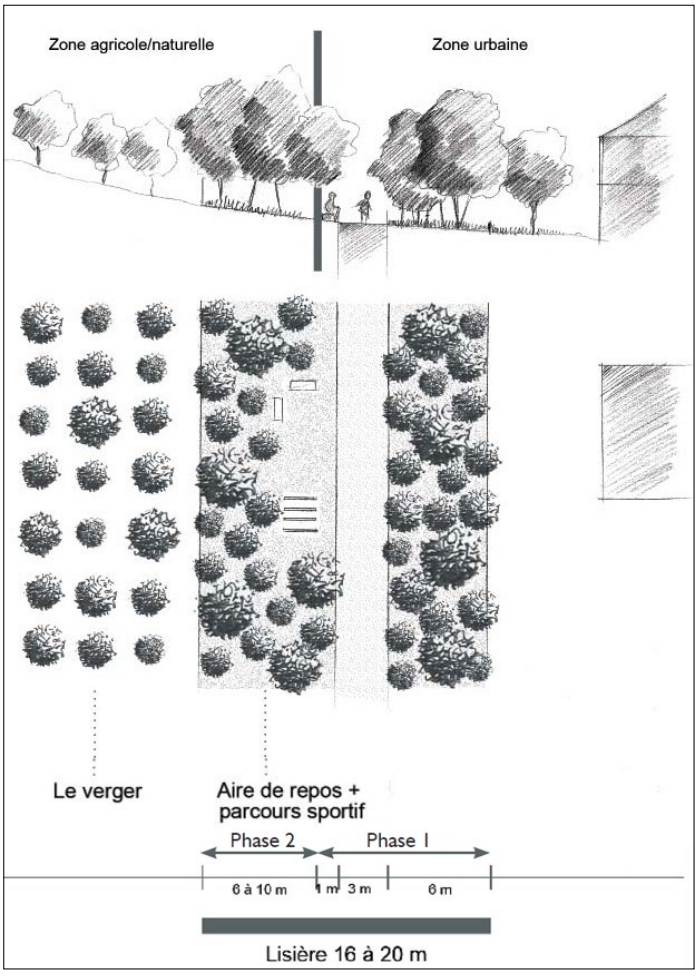
Face à ces constats, certaines politiques qui instaurent des limites à l'échelle métropolitaine tentent d'énoncer les principes de son aménagement à l'échelle locale par des documents d'orientation, des cahiers de recommandations, des chartes, des guides de bonnes pratiques,... Les concepts qui y sont énoncés ont davantage trait au projet d'aménagement du bord plutôt qu'à la règle à y instaurer. Ils tentent de construire un discours sur la manière dont doit s'organiser la coexistence entre ville et nature ou agriculture [Folléa·2009a]. Dans cette logique, le bord fournit un espace d'articulation caractérisé par son épaisseur variable porteuse de projet. De nombreuses dénominations sont invoquées pour décrire cet espace relationnel de bord : frange rurbaine (*rural-urban fringe*) [Gallent·2006], lisière épaissie [Desvigne·2009], front urbain [Legrenne·2010], lisière agro-urbaine [Folléa·2009a], *paessagio di pomerio* [Colarossi·2011], interface ville/nature [A'Urba·2013 ; CUB·2013], *ante-parc* [Studio09·2009]. Ces notions font l'objet de plus en plus d'attention de la part des aménageurs et politiques, théoriciens et praticiens.

- En Angleterre, Nick Gallent promeut un concept de frange rurbaine qui se voudrait plus négociée et intégrée que la politique actuelle de *urban fringe* en tant que zone tampon. Il définit trois scénarios possibles que les urbanistes et politiques devraient envisager pour réfléchir au devenir des franges rurbaines : ne rien faire et continuer à concevoir des franges comme des zones de qualité inférieure ,pratiques pour accueillir les externalités négatives que la ville ne peut pas *digérer* en son sein car trop bruyantes ou trop demandeuses d'espaces mais dont elle a pourtant besoin (infrastructures de transport, aéroports, nœuds autoroutiers, stations de traitement des déchets, des eaux, électrique, casse de voitures...) (1) ; repenser les franges en leur donnant une image différente, y appliquer des figures de projet plus conventionnels tel le modèle de la ceinture verte répondant à une demande d'aménagements bien rangés, propres et nets (2) ; comprendre les mécanismes à l'œuvre sur les franges pour respecter cette substance urbaine avec ses spécificités tout en tendant vers un paysage de frange de meilleure qualité et plus durable (3) *[*Gallent·2006, p. 391].

- Aux pays-Bas, Sybrand Tjallingii propose une approche alternative aux limites dessinées pour prévenir la densification de la *Randstad* dans le *Green Heart*. Il développe l'idée de *chaining waters*. Les questions liées à l'eau fournissent une approche où se combinent les planifications urbaine et paysagère. Des lacs d'eau potable seraient localisés à proximité des franges urbaines pour développer un bord riche en contrastes. L'idée est de protéger le *Green Heart* contre la pression de l'urbanisation et du trafic non pas avec un règlement mais avec un élément physique, les lacs, qui ont une valeur fonctionnelle et économique : l'approvisionnement en eau potable pour la *Randstad*. De



État des lieux



Proposition

ill. 46 Exemple de bord en tant que lisière urbaine. Coupes et plans issus du schéma intercommunal d'aménagement des lisières pour l'Ile de la Réunion. Au-dessus, une lisière dans son état actuel. En-dessous, la proposition pour épaissir cette lisière.
Source : Folléa·2009c, p. 25

plus, la chaîne de lacs d'eau potable donne un signal physique fort qui limite l'étalement urbain [Tjallingii·2000].

- Lors de la consultation internationale pour le développement futur de Paris (le Grand Pari de l'Agglomération Parisienne), le paysagiste Michel Desvigne associé avec l'équipe Jean Nouvel met l'accent sur le potentiel des espaces de bord de l'agglomération parisienne [Desvigne·2009]. Il montre que les bords sont trop souvent des espaces abandonnés, et délaissés ; s'en préoccuper pourrait avoir des effets colossaux. *Ces deux mondes, il faut les articuler par l'entremise d'un milieu singulier, qui les concilie, qui les fasse profiter l'un de l'autre, qui les mutualise. Cette ligne mince et fragile qui les sépare, il faut la dilater, lui donner une épaisseur et une existence qui leur profite à l'un comme à l'autre, emprunte ses qualités à l'un comme à l'autre, les enrichisse l'un comme l'autre. Ce sont des liens ouverts qu'il faut créer, une porosité qu'il faut établir, et non une ceinture de contention qui, fût-elle verte, ne correspondrait qu'à la dilatation d'un grillage* [Desvigne·2009, p. 6]. Le paysagiste développe le concept de *lisières épaissies* qu'il suggère de mettre en œuvre par une *loi lisière* [Desvigne·2009].
- En 2013, le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) traduit la proposition de *lisière épaissie* par la mise en œuvre de *fronts urbains d'intérêt régional*. Ils sont prévus comme inaltérables mais, contrairement aux essais précédents de réglementation sur les limites parisiennes, les fronts urbains ne sont pas continus et ne circonscrivent pas l'agglomération par un trait continu. Bien que le concept de fronts urbains soit un instrument de planification régionale, leurs tracés sont fixés par les collectivités locales. A cette fin, l'IAU Île-de-France édite des carnets pratiques pour affiner les concepts clés du SDRIF, dont celui de front urbain. Il y est défini comme la limite entre les espaces bâtis et les espaces ouverts qui représente à la fois une ligne de contact et une épaisseur [Legrenne·2010]. Des organisations locales ont décliné ce principe avec des chartes. Par exemple, le massif forestier de l'Arc boisé applique une charte forestière pour la protection et la gestion des lisières en milieu urbanisé [Sainsaulieu·2008].
- Le paysagiste, Bertrand Folléa a développé le concept de lisières urbaines et lisières agro-urbaines pour l'Île de la Réunion. La lisière urbaine est un espace planté et structuré. Il marque physiquement la transition entre urbanisation et espaces de nature ou espaces agricoles. La lisière urbaine organise le territoire en matérialisant les limites de l'urbanisation. Son aménagement se traduit par des espaces accessibles et appropriables par les habitants. Bertrand Folléa suggère de concevoir les lisières principalement au moyen d'éléments non bâtis tels des promenades plantées, des voies de dessertes et pistes cyclables, des vergers, des jardins maraîchers, des bassins-parcs de rétention d'eau, des infrastructures agricoles, des jardins collectifs. Néanmoins, pour le paysagiste, ces stratégies de lisières urbaines sont tant

du ressort de projets urbains que de projets agricoles. La planification des lisières pourrait être mise en œuvre à travers une large variété d'outils à différentes échelles tels que des plans stratégiques intercommunaux, des *master plans* locaux, des règlements sur l'occupation du sol,... [Folléa·2008]. En 2007, ces principes ont été traduits et développés dans le Schéma Intercommunal d'Aménagement des Lisières Urbaines figurant dans la charte paysagère pour le territoire de la côte ouest de l'île de la Réunion (cf. ill. 46 p. 162) [Folléa·2009a ; Folléa·2009b ; Folléa·2009c].

- Le concept de *pomério* est développé par Paolo Colarossi pour l'agglomération de Rome [Colarossi·2011]. Le paysage *di pomerio* naît de l'identification des zones vertes, même petites, situées le long, autour ou entre des aires urbanisées qui peuvent être traitées pour assumer un rôle de façade à l'expansion urbaine. Leur aménagement pourrait les transformer en lieux structurants, dotés de rôles fonctionnels et sociaux en relation, de préférence, avec des activités de type agricole — de la culture à la commercialisation des produits, aux activités de type touristique, sociale ou pédagogique. La *viale di pomerio* est la colonne vertébrale de ce paysage *di pomerio*. La *viale di pomerio* remplit la fonction de ceinture du bâti, de signal fort et évident de limite à l'édification. Elle peut être imaginée comme une promenade plantée, connectée avec l'intérieur du quartier pour former un système d'espaces publics donnant sur le panorama de la campagne d'un côté et bordé d'édifices, d'équipements et de services de l'autre côté [Colarossi·2011].

Toutes ces approches visent à créer une lisière comme un espace dynamique, d'épaisseur variable et qui stimule les projets. Cet espace abrite un milieu à part entier, une zone d'échanges dans laquelle les milieux bâti et non bâti interagissent l'un sur l'autre à l'instar de la lisière agro-forestière ou *ecotone*. L'aménagement de la lisière urbaine vise deux objectifs majeurs : limiter et articuler. Premièrement, il s'agit de donner une forme lisible à la ligne qui sépare les espaces bâtis des espaces ouverts, tels les bords forts ou *strong edges* définis par Kevin Lynch (cf supra). Cette lisibilité vise à ce que la limite entre ville et nature arrête d'avancer sans cesse et de grignoter le non bâti. Deuxièmement, il s'agit d'articuler, de concilier et de mutualiser deux milieux pour qu'ils profitent l'un de l'autre. Il s'agit d'un ajustement voire d'un retournement de l'espace urbain afin qu'il reconnaisse l'existence et la valeur de l'espace ouvert qui le borde.

6.2.4 Bord en tant qu'espace de densification

Les exemples précédents de lisières urbaines sont surtout focalisés sur les éléments non bâtis. Mais de nombreuses propositions adressent aussi la problématique des bords à travers leur composante bâtie. Ces concepts non seulement envisagent la transformation mais également la densification des marges urbanisées pour (ré)organiser l'espace ouvert. Dans ces cas, les bords sont localisés au sein

même du tissu urbain. La densification des bords des espaces ouverts est présentée comme une solution qui combine deux impératifs. D'une part, elle permet des développements urbains tout en valorisant d'autre part, des espaces ouverts. Ces propositions suggèrent une consolidation des franges urbaines en y développant un front d'espaces ouverts qui se rapprocherait des fronts de mer ou de certains parcs reconnus comme *Central Park* à New York ou *Princess Garden* à Edimbourg [Rowe·1978]. Dans cette logique, la vue sur champs ou sur boisement ou sur tout autre type d'espace ouvert est mise en valeur. Cette logique consolide l'espace non bâti en lui conférant une certaine valeur et par là même une certaine sécurité foncière.

- Durant la consultation internationale sur Paris, la proposition de *lisières épaissies* du paysagiste Michel Desvigne est combinée avec une proposition pour accueillir la densité sur les franges de la métropole parisienne. C'est par la densification sur les bords des espaces ouverts que ceux-ci sont consolidés. *Le grand Paris contient des « pièces de nature » de très grande dimension. Le développement urbain en étoile le long des rivières et des voies de communications a préservé, en creux, des espaces de nature — forêts ou plaines agricoles — qui pénètrent profondément dans le tissu urbain. Certaines de ces « pièces de nature » semblent aujourd'hui comme en sursis. En les sacralisant, en accueillant sur leurs franges la densité, en développant des linaires d'interfaces nature/bâti, elles peuvent devenir autant de « central park », de grandes étendues de forêt ou de champs, de jardin ou de campagne au cœur de la ville, offertes à l'usage et à la vue du plus grand nombre* [Nouvel·2008, p. 184].
- Lors de la même consultation pour Paris, l'équipe de Bernardo Secchi, Studio 10, propose également de définir la marge de certains espaces ouverts en y développant des périmètres de mixités qu'il qualifie d'*ante-parc*. Ce concept est également testé en 2012 lors de la consultation *Bruxelles 2040*. L'*ante-parc* s'étend approximativement sur une épaisseur de 100 mètres autour d'un espace ouvert. Le développement de l'habitat mais également des équipements et des écoles y est une composante majeure pour repenser l'accès et l'organisation des espaces non bâtis qu'ils bordent [Studio09·2009, p. 103].
- A partir de 2011, la communauté urbaine de Bordeaux commande des études successives sur les développements urbains de l'agglomération. Elle veut expérimenter sa suggestion de structurer la densification urbaine à travers le paysage et la nature. Plusieurs bureaux de paysagistes prennent part à ce dialogue appelé *55 000 hectares pour la nature*. L'agence suggère de développer un plan local des bords pour diminuer le morcellement des espaces naturels et agricoles. La valeur économique de l'agriculture est considérée comme un élément majeur de cette stratégie alors que l'interface ville/nature devrait aussi permettre d'accueillir de nouveaux habitants, de stabiliser les limites de la ville, et de les qualifier. Depuis 2011, cette approche a été expérimentée dans la municipalité Gradignan [A'Urba·2013 ; CUB·2013].



ill. 48 Exemple de bord en tant qu'espace de densification : l'équipe 51N4E a proposé de structurer le territoire bruxellois suivant un système de parcs calqués sur les affluents de la Senne. La proposition va de pair avec la création d'un front urbain densifié. Source : 51N4E·2011

- Prenant part à la consultation *Bruxelles 2040*, l'équipe 51N4E propose de structurer le paysage par un système de parcs calqué sur les affluents de la Senne qui parcourent Bruxelles. Cette stratégie va de pair avec la délimitation d'une zone le long des limites des systèmes de parcs permettant une densification et la construction en hauteur. A cette fin, l'équipe propose de promouvoir des projets de densification et de petite mixité urbaine en changeant les prescriptions légales à ces endroits de bords et en créant des outils destinés à la densification et à la requalification du territoire lié aux bords des système de parcs (cf. ill. 48 p. 166) [51N4E·2011, p. 156 ; MRBC·2012].
- En 2013, le gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale à partiellement traduit les propositions de Bernardo Secchi et de 51N4E (cf supra) dans le projet de Plan Régional de Développement Durable (PRDD). Il suggère de bâtir des fronts urbains sur les bords de certains espaces ouverts. Ces fronts urbains sont plus denses que les alentours car le panorama ouvert permet des constructions plus hautes. La densité devrait ainsi rétablir une lecture du système des vallées et améliorer la qualité paysagère de la région. Néanmoins, le plan en dit relativement peu sur la mise en œuvre de ce concept [SPRB·2014].

Ces dernières années, un grand nombre de stratégies sur les bords ont émergé. La plupart de ces propositions lient la densification des bords d'espaces ouverts avec le concept de lisière urbaine. De nombreuses proposition sont émises mais leur mise en œuvre est encore jeune et limitée. La transformation des bords en une lisière urbaine densifiée soulève déjà des problématiques majeures telles que la transformation des espaces ouverts implantés sur ces bords ; la requalification de zones jusque-là sous-valorisées en espaces prisés ; la détermination du lieu d'im-

plantation de la lisière soit au sein du tissu urbain ou plutôt au sein de l'espace ouvert.

Il nous semble que la mise en œuvre d'une lisière urbaine densifiée demande à relever le défi suivant : combiner un front urbain dense tout en favorisant de nombreuses connections et articulations avec l'espace ouvert. La limite devrait être lisible sans pour autant diviser. Comme Kevin Lynch l'énonce, des bords forts ou *strong edges* ne sont pas nécessairement impénétrables. Les bords peuvent aussi servir de couture plutôt que de barrière infranchissable *[cf. 6.1.2 Point de vue architectural et urbain : de la façade à la frange urbaine, p. 151]*. Toutes les propositions présentées ci-dessus lient intimement développements verts à urbanisation. Les propositions veulent donner autant d'importance au bâti qu'à l'espace ouvert. Aucune de ces deux composantes ne semble pouvoir y être négligée en faveur de l'autre. Des nouveaux types d'espaces ouverts demandent certainement à être inventés avec des nouvelles formes de gestion alors que des nouvelles formes urbaines doivent très probablement être expérimentées pour créer une façade interactive favorisant la porosité et la connectivité du bord.

6.3. Conclusion : le traitement des bords à trois échelles

Ce chapitre montre qu'aborder le développement des métropoles à travers leurs bords est une démarche en cours dans différents territoires. Elle fait l'objet de concepts développés par des paysagistes, des urbanistes, des théoriciens et des praticiens. Toutes les stratégies contribuent à relever un double défi : consolider les développements urbains et la croissance démographique tout en préservant les espaces ouverts. La classification suggérée — bord en tant que limite, bord en tant que zone tampon, bord en tant que lisière urbaine, bord en tant qu'espace de densification — montre des différences en termes d'échelle, d'orientation et de période à laquelle ces stratégies de bords ont été énoncées. De façon générale, les stratégies de bords qui considèrent le bord en tant que limite à l'expansion urbaine ont tendance aujourd'hui à faire place à des propositions de bord en tant qu'espace relationnel.

Toutes les stratégies exposées dans ce chapitre sont synthétisées dans le tableau ci-joint (cf. Tableau. 8 p. 168). Leurs représentations en fonction de leur catégorie sont illustrées dans l'assemblage ci-joint (cf. ill. 49 p. 172).

Sur les 21 stratégies de bord passées en revue, cinq supportent l'idée de *bord en tant que limite* qui vise à limiter l'expansion urbaine. Ces stratégies sont mises en œuvre à des échelles régionale et métropolitaine, elles sont représentées sur des cartes et plans, généralement réglementaires, aux 1/450 000, 1/100 000 ou 1/70 000.

Cinq autres stratégies supportent l'idée de *bord en tant que zone tampon* qui vise à protéger les espaces ouverts. Leur échelle est variable. Pour les forêts ou les zones

	Stratégie	Echelle et/ou taille	Objectif
Limite	Limite à l'expansion urbaine (Paris, FR)	de l'agglomeration (1/100 000)	limiter les développements urbains et protéger les espaces ouverts
	Urban growth boundaries (Portland, Oregon, USA)	métropolitaine (1/70.000)	||
	Urban growth boundaries (Washington, USA)	métropolitaine	
	Urban growth boundaries (USA)	métropolitaine	||
	Green Heart (Randstad, NL)	régionale (1/450.000)	||
Zone tampon	Zone tampon autour des bois et forêts (Paris, FR)	50m	protéger les zones boisées
	Zone de servitudes (Bruxelles, BE)	60m	protéger le bâti contre les chutes d'arbres
	Politique sur les zones humides (USA)	30m	protéger les zones humides
	Urban fringe (UK)	500m	protéger les zones rurales
	Reserve de biosphère	régionale (1/130.000)	protéger des zones sensibles
Lisière urbaine	Rural-urban fringe (UK)	régionale et locale	une approche plus négociée et intégrée des franges urbaines
	Water chain (NL)	régionale et locale	matérialiser les bords et limiter les développements urbains
	Lisières épaissies (Paris, FR)	métropolitaine (1/300.000) et locale (1/10.000)	limiter et connecter
	Fronts urbains d'intérêt régional (Paris, FR)	métropolitaine (1/300.000) et locale	||
	Lisière (agro)-urbaine et Schéma Intercommunal d'Aménagement des Lisières Urbaines (Île de la réunion, FR)	régionale and locale (1/100.000, 1/10.000, 1/1000, 1/500)	||
	Paessagio di pomerio (Rome, IT)	locale (1/7.500)	||
Espace densifiable	Lisières épaissies (Paris, FR)	métropolitaine (1/10.000)	structurer et densifier
	Ante-parc (Paris and Brussels, Fr, BE)	locale 100m (1/5.000)	re-organiser et densifier
	Interface ville/nature (Bordeaux, FR)	métropolitaine et communale (1/10.000)	structurer et densifier
	Système de parc densifié sur ses bords (Bruxelles, BE)	métropolitaine (1/20.000)	||
	Front urbain dense (Bruxelles, BE)	métropolitaine (1/25.000)	|| récréatif

Tableau. 8 Comparaison des stratégies de planification des bords présentées dans ce chapitre et de leurs caractéristiques.

humides, la zone tampon est de quelques dizaines de mètres de largeur (30 m, 50 m et 60 m). Pour les franges urbaines anglaises, la zone tampon est de 500 mètres. Et la zone tampon de la réserve de biosphère telle que définie par l'Unesco est variable suivant le lieu où le concept s'applique.

Il y a six stratégies de *bord en tant que lisière urbaine* et cinq stratégies de *bord en tant qu'espace de densification.* Leur objectif est double : structurer et connecter. Autrement dit, limiter l'étalement urbain en fixant une forme lisible aux espaces ouverts (=structurer) et valoriser les interactions entre ville et nature (=connecter). Ces stratégies ne sont pas des règles à valeur contraignante mais plutôt des lignes directrices qui promeuvent la conception de bord en tant qu'espace de projet

Orientation sur l'espace ouvert	Type de planification	Date	Initiateur
	zonage	1960	gouvernement national
agriculture et économie	||	1970's	gouvernement de l'Etat
		1989	
	recommandation	1997	American Planning Association
agriculture, économie et récréatif	zonage	1993	Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment
écologie et récréatif	réglementation	1994	gouvernement régional
	||	2001	gouvernement régional
écologie	||	1987	gouvernement fédéral et des états
récréatif	||	2003	UK Department for Communities and Local Government
écologie	proposition stratégique	1970's	UNESCO
multiples	||	2006	chercheur (UCL Bartlett School of Planning, University College London)
économie et fonctionnel	||	2000	chercheur (Alterra, Green World Research, Wageningen)
fonctionnel	||	2009	paysagiste
multiples	plan stratégique et lignes directrices	2013	gouvernement régional+ agence d'urbanisme
agriculture et récréatif	lignes directrices	2007	paysagiste+ agence d'urbanisme
agriculture	||	2011	chercheur (Università di Roma, La Sapienza)
récréatif	proposition stratégique	2010	équipe d'architectes, urbanistes et paysagistes
||	||	2009	équipe d'architectes et d'urbanistes
économie et agriculture	||	2011	agence d'urbanisme et paysagistes
	||	2012	équipe d'architectes; d'urbanistes et paysagistes
récréatif	||	2013	gouvernement régional

à l'échelle de quartier. C'est-à-dire sur des plans et croquis de concept au 1/500 , 1/1 000, 1/5 000, 1/7 500, 1/10 000. Dans certains cas, ces lignes directrices sont complémentaires à des règlements ou plans d'occupation du sol régionaux (échelle : 1/300 000, 1/100 000, 1/25 000 et 1/20 000). Ces stratégies émergent depuis les années 2000 et sont généralement proposées par des paysagistes, urbanistes et chercheurs, dans le cadre de consultations, compétitions, études et diagnostics lancés par des autorités publiques en prévision de l'élaboration de plans stratégiques de développement.

Cette revue des approches de planification des bords montre que la problématique des bords est fortement liée à l'échelle utilisée tant pour leur définition que pour

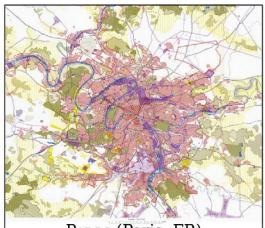
leur conception. Trois échelles spatiales majeures s'imposent dans les approches de bords :

- Une échelle stratégique qui couvre un territoire métropolitain ou régional qui correspond à la région urbaine *[cf. 4.2.6 Écologie du paysage, p. 116]*. A cette échelle, les bords sont réduits à une ligne de séparation entre différentes occupations du sol. Les échelles utilisées dans ce cadre sont de l'ordre du 1/450 000 au 1/25 000.
- Une échelle urbaine et opérationnelle qui couvre une large bande de terrain autour de l'espace ouvert. C'est une échelle de quartier et de franges. Les échelles utilisées dans ce cadre sont de l'ordre du 1/20 000 à 1/5 000.
- Une échelle architecturale qui couvre les éléments physiques du bord qui façonne la façade urbaine. C'est à dire l'échelle qui correspond aux dispositifs physiques et formes architecturales tels les maisons et bâtiments. Les échelles utilisées dans ce cadre sont de l'ordre du 1/1 000 et 1/500. Cette échelle est minoritaire dans les stratégies exposées dans ce chapitre.

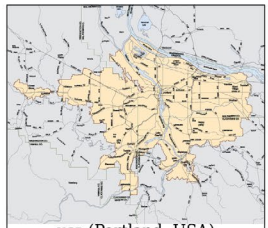
Imposer une bordure lisse et rectiligne à l'échelle régionale s'inscrit dans une logique de limitation de l'expansion urbaine et de la consommation des sols. Néanmoins, si cette limite est imposée à une échelle locale, elle n'empêchera pas une fragmentation importante et la présence de nombreux îlots non bâtis au sein des tissus intra-urbains. A une échelle de quartier, le travail sur l'articulation entre espaces urbanisés et espaces verts dans la frange urbaine semble plus pertinent [Frankhauser·2005, p. 15]. Notons encore que la question des bords, si elle est traitée dans une logique de lisière, ne s'applique qu'à des espaces ouverts d'une taille suffisante et avec une certaine géométrie. Si l'espace est trop petit ou trop allongé, l'effet de bord couvre l'entièreté du site et il n'existe alors plus de distinction entre la zone de bord et le milieu interne.

Comparaison des représentations graphiques des stratégies de bords

LIMITE



PADOG (Paris, FR)
1/100 000

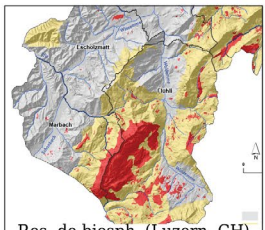


UGB (Portland, USA)
1/70 000

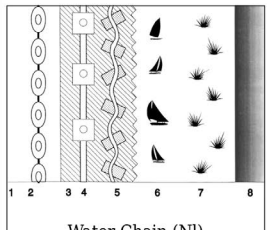


Green Heart (NL)
1/450 000

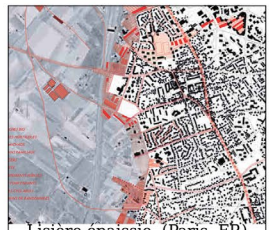
ZONE TAMPON



Res. de biosph. (Luzern, CH)
1/130 000

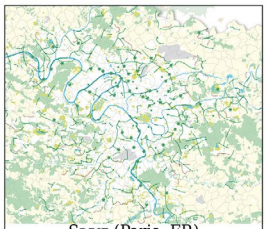


Water Chain (Nl)

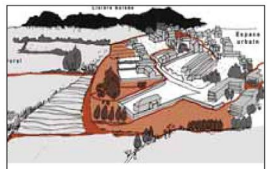


Lisière épaissie (Paris, FR)
1/10 000

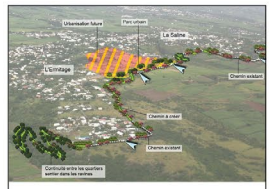
LISIÈRE URBAINE



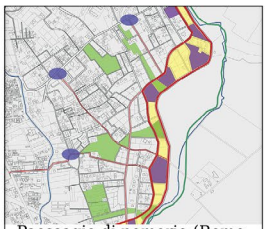
SDRIF (Paris, FR)
1/300 000



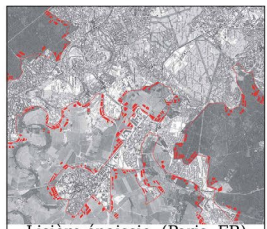
Front urbain intérêt régional
(Paris, FR)



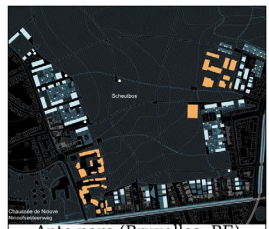
Lisière agro-urbaine (Île de la
Réunion, FR) 1/10 000



Paessagio di pomerio (Rome,
IT) 1/7 500



Lisière épaissie (Paris, FR)
1/10 000

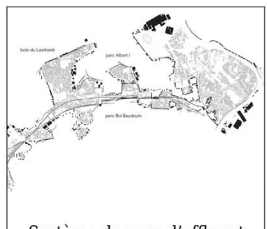


Ante-parc (Bruxelles, BE)
1/5 000

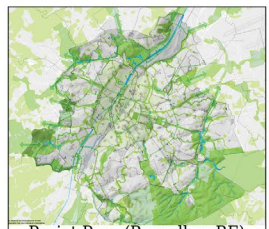
ESPACE DENSIFIABLE



Interface ville/nature (Bor-
deaux, FR) 1/10 000



Système de parc d'affluent
(Bruxelles, BE) 1/25 000



Projet PRDD (Bruxelles, BE)
1/25 000

ill. 49 < Comparaison des cartographies et des représentations graphiques des stratégies de bords en fonction de leur catégorie.
Sources de gauche à droite et de haut en bas :
Plan d'Aménagement et d'Organisation Générale (PADOG) de 1960 in « Du PARP de 1941 au Sdrif 2030 : 70 ans d'aménagement de l'Île-de-France » http://www.tiki-toki.com/timeline/embed/305757/7122347175/#vars!date=1953-11-22_14:42:42!
Urban Growth Boundary, May 12, 2006, Metro data resource center, Portland, Oregon, www.metro-region.org
Green Hart de la Randstad in VROM/RPD (Vinex deel 3)
Réserve de biosphère, Luzerne, Suisse in Zonierung Unesco Biosphäre Entlebuch. Stand 2006
The Chaining Waters's principle (Zandvoort - IBN-DLO, 1995) in Tjallingii·2000, p. 110
Épaissir les lisières in Desvigne·2009, p. 12
Schéma Directeur de la Région Ile-de-France de 2013 (SDRIF), Ile-de-France 2030, déclinaison de la carte de destination générale des différentes parties du territoire selon les 3 piliers du projet spatial régional
Le contact entre les espaces urbains et ruraux in Legrenne·2010, p. 6
Les lisières urbaines de la corniche de l'Ouest : exemple à l'Ermitage - la Saline in Folléa·2009a, p. 38
De la fragmentation urbaine à la construction d'un scénario pour un paysage de pomerio (Cisterna di Latina – LT, élaboration de Roberto Anzevino) in Colarossi·2011, p. 386
Épaissir les lisières in Desvigne·2009, p. 10
Studio 012 Bernardo Secchi Paola Viganò. Présentation du 19 mars 2012, dia 44, dans le cadre de Bruxelles 2040, Bozar, Bruxelles
Étirer, structurer le bord in Nature CUB, Penser la Nature de la CUB par ses bords, équipe Agence Ter, Bordeaux, p. 10
Molenbeek, étude de cas d'un système de parcs par 51N4E. Présentation du 19 mars 2012, dia 74, dans le cadre de Bruxelles 2040, Bozar, Bruxelles
Projet de PRDD à Bruxelles in SPRB·2014, carte 2 cadre de vie

7. Stratégie de recherche pour les études de cas

Dans la partie B, nous avons mis en évidence la pertinence d'une inversion du paradigme fonctionnaliste, qui consisterait à concevoir l'aménagement du territoire comme un processus continu d'adaptation fonctionnelle de l'espace aux exigences de la société et de l'économie. Au contraire, nous tentons de montrer que l'on peut justifier la pertinence d'une autre approche, fondée sur l'*inversion paysagère* dans laquelle le paysage fournit une matrice d'où naissent les conditions du projet de développement et où les espaces ouverts sont des éléments structurels du territoire. Considérer les bords de ville ou de vide intra-urbain comme des zones stratégiques, démarche à l'œuvre dans plusieurs territoires, participe à cette *inversion paysagère*. En effet, cette optique inverse une vision traditionnelle selon laquelle la ville serait pensée du centre vers la périphérie et où logiquement, les limites sont souvent des morceaux de territoires délaissés. Au contraire, les stratégies de bord supportent la conception de la nature pénétrant et structurant les tissus urbains.

Ces stratégies dépassent l'idée de traiter les bords en tant que limite freinant la consommation de terrains non bâtis. Elles proposent plutôt la mise en œuvre d'un espace relationnel de bord, il est à la fois fort car marquant physiquement une limite mais aussi doté de dispositifs d'articulation et d'interaction entre les milieux bâti et non bâti (chemins, espaces publics, alignements d'arbres, continuités vertes, percées visuelles). Cette conception des bords en tant qu'espace relationnel esquisse une piste à explorer sur les sites semi-naturels bruxellois. En effet, la partie A concluait en s'interrogeant sur les modalités de distributions spatiales dans lesquelles les sites semi-naturels bruxellois participeraient au fonctionnement du territoire tout en préservant l'indéfinition fertile qui les caractérise. Dans la partie B, les recherches sur les espaces d'entre-deux nous suggèrent de définir ce type d'espace par leur entourage plutôt que par ce qu'ils sont, conviction renforcée par l'*inversion paysagère* qui postule sur la primauté des relations entre les objets plutôt que sur les objets en eux-même. Nous chercherons donc à explorer dans la partie C : études de cas, dans quelles mesures l'action sur les bords des sites semi-naturels pourrait être un levier pour, non seulement rencontrer les impératifs de densification qualitative de la RBC, mais également ménager les sites semi-naturels, c'est-à-dire les valoriser en leur assurer une reconnaissance sans pour autant dénaturer leur caractère indéterminé.

Pour explorer cette proposition, la recherche se positionne dans la perspective de l'*inversion paysagère* qui se traduit par au moins quatre thématiques : l'importance du site et de sa géographie naturelle (1), du processus (2), de la coproduction (3) et des bords (4). Ces quatre thématiques servent de fil conducteur aux études de cas.

- Si les approches inversées considèrent le site comme générant le projet et que de ce principe naissent des propositions de charpentes paysagères calquées sur la géographie naturelle ; le chapitre *8* explore la contribution potentielle des sites semi-naturels à la mise en œuvre de cette charpente paysagère à une échelle qui dépasse les limites régionales. Y participent-ils

ou sont-ils du ressort d'autres figures de projet tels les enclaves paysagère ou les *pocket park [cf. 8. Inscription de trois sites dans un système d'espaces ouverts métropolitain bruxellois, p. 187] ?*.

- Si la conception de nouvelles possibilités pour des futurs développements urbains devrait dériver moins d'une compréhension de la forme elle-même que de la compréhension du processus, ce y compris des coalitions d'acteurs, des mobilisations citoyennes et politiques qui peuvent les générer ; le chapitre *9* tente de comprendre les usages, les processus qui ont lieu sur les sites semi-naturels ainsi que les acteurs qui les génèrent *[cf. 9. Statuts, usages, enjeux et évolution de trois sites semi-naturels, p. 199]* .
- Enfin, si les bords sont plus importants que leur objet ; le chapitre *10* explore les dispositifs d'articulation ou de non-articulation des sites semi-naturels avec le milieu qui les entoure ainsi que leurs potentiels de transformation *[cf. 10. Exploration des bords de trois sites semi-naturels, p. 237]*.

Par les études de cas au cœur de la partie C, cette recherche évalue le fonctionnement de trois sites semi-naturels dans l'espace, dans le temps, à travers les acteurs qui les produisent et à travers différentes échelles — les trois échelles (régionale, locale, architecturale) qui se sont imposées dans les problématiques de bords sont explorées lors des études de cas. Une nouvelle compréhension des sites semi-naturels et de leur évolution dans le contexte bruxellois est ainsi proposée.


Val du Bois
des Béguines
Scheutbos
Val d'Or

PARTIE C : Trois études de cas

ill. 50 < Situation des trois études de cas par rapport au bâti.
Source : réalisé à partir des données Cadmap 2013

Cette partie met en rapport les formes urbaines et les formes de nature qui se développent sur les sites semi-naturels avec les stratégies et outils des acteurs, et ce, à différentes échelles et à différentes époques. Trois sites semi-naturels — le Scheutbos, le Val du Bois des Béguines et le Val d'Or — sont l'objet des études de cas.

L'exploration des études de cas s'organise en quatre chapitres qui ont chacun mobilisé des méthodes et des outils de recherche spécifiques :

Le chapitre *8*, esquisse, à partir de la manipulation de données géographique type SIG-GIS, une proposition de charpente paysagère pour la métropole bruxelloise afin d'évaluer la contribution des sites semi-naturels et particulièrement des trois études de cas à cette dernière *[cf. 8. Inscription de trois sites dans un système d'espaces ouverts métropolitain bruxellois, p. 187]*.

Le chapitre *9* est une exploration, au cours de la deuxième moitié du XXe siècle, des statuts, des usages et des enjeux dont font l'objet les trois sites semi-naturels. Les acteurs impliqués dans le futur des sites ont été approchés et interviewés. L'objectif est de comprendre les pressions qui s'exercent sur les sites et les outils utilisés pour les exercer *[cf. 9. Statuts, usages, enjeux et évolution de trois sites semi-naturels, p. 199]*.

Le chapitre *10* est une exploration de l'espace de bord situé de part et d'autre de la limite juridique des trois sites *[cf. 10. Exploration des bords de trois sites semi-naturels, p. 237]*. Les informations collectées à travers les interviews ont été confrontées aux analyses morphologiques et à l'analyse des plans parcellaires. Des visites de terrain ont permis de relever les matériaux physiques qui composent les bords des sites semi-naturels *[cf. 10. Exploration des bords de trois sites semi-naturels, p. 237]*.

Les résultats des études de cas sont regroupés dans le chapitre *11* qui se conclut sur les scénarios à l'œuvre sur les sites semi-naturels explorés *[cf. 11. Résultats des études de cas, p. 309]*.

L'exploration des trois sites semi-naturels et la production graphique qui en résulte ont fait partie d'un travail d'encadrement pédagogique d'étudiantes en architecture — Emilie Bassem —, et en urbanisme — Marine Declève —, entre juillet et septembre 2013. L'exploration du Val du Bois des Béguines a bénéficié des critiques avisées du collectif Temp.o.r dans le cadre du BWMSTR Label 005 (Aurélie De Smet (KULeuven & EhB), Valérie Dewaelheyns (KULeuven), Bart Tritsmans (VAi & UA) et Séréna Vanbutsele (UCL & OPSYS)).

Objectif des études de cas :

L'exploration des trois sites semi-naturels s'attache à :

- Comprendre le type de pression urbaine qui s'exerce sur les sites semi-naturels bruxellois : au delà de leur statut juridique que leur confère le PRAS,

nous cherchons à vérifier si les sites semi-naturels bruxellois sont considérés comme des espaces en attente d'urbanisation ou si au contraire ils sont bel et bien reconnus comme espaces ouverts permanents. Nous cherchons à vérifier s'il y a — comme pressenti — une pression urbaine qui s'exerce sur ces sites et si oui, de quelle nature est-elle?

- Approcher les pratiques, spontanées ou non, qui fleurissent sur les sites semi-naturels et les mettre en tension avec la reconnaissance administrative des sites et les statuts officiels dont ils sont dotés.
- Comprendre la nature des bords, les matériaux physiques qui les composent mais également leur organisation foncière et inventorier la marge d'action possible en agissant sur les bords, les espaces qui sont mobilisables pour être transformés, voire densifiés. Quelles sont les ressources foncières des bords ? Évaluer leur quantité, leur nature et leur potentiel en terme de densification.
- Montrer les conditions auxquelles la valorisation d'un site semi-naturel a favorisé une densification sur ses bords (échanges de parcelles, clarification d'un statut administratif, reboisement…). Autrement dit, nous cherchons à comprendre s'il existe des cas, où densifier ne revient pas automatiquement à combler les vides par du bâti mais au contraire à les conforter et à leur conférer une valeur intrinsèque. A cette fin, nous cherchons les transformations (opérations de densification, projets paysagers, …) qui ont allié ou qui pourraient allier une densification avec une valorisation du site semi-naturel.

Critères de sélection de trois sites semi-naturels

Au départ du corpus d'étude des sites semi-naturels bruxellois, trois sites ont été retenus pour constituer un échantillonnage contrasté afin d'illustrer la diversité de situations et d'enjeux que représentent les sites semi-naturels. La sélection est basée sur l'évolution des anciennes réserves foncières (cf. ill. 51 p. 184). Les sites semi-naturels sont issus d'anciennes réserves foncières qui ont évolué partiellement en zones bâtissables et partiellement en zones vertes. L'urbanisation de ces réserves foncières s'est opérée avec une intensité variable. Certaines réserves ont été reconnues dans leur grande majorité comme *zone verte* alors que d'autres ont fait l'objet d'une urbanisation plus intense. La tendance générale a été à l'urbanisation des bords des réserves foncières et à la préservation de leur centre en tant qu'espace vert *[cf. 2.4.2 Pression due à la consommation de terrain : grignotage et fragmentation des anciennes réserves foncières, p. 87]*.

Parmi les trois sites retenus pour les études de cas, le Val d'Or offre un exemple où les faces externes de l'ancienne réserve foncière ont été urbanisées et le cœur préservé en espace vert. Le site a fait l'objet d'une urbanisation intense sur tous

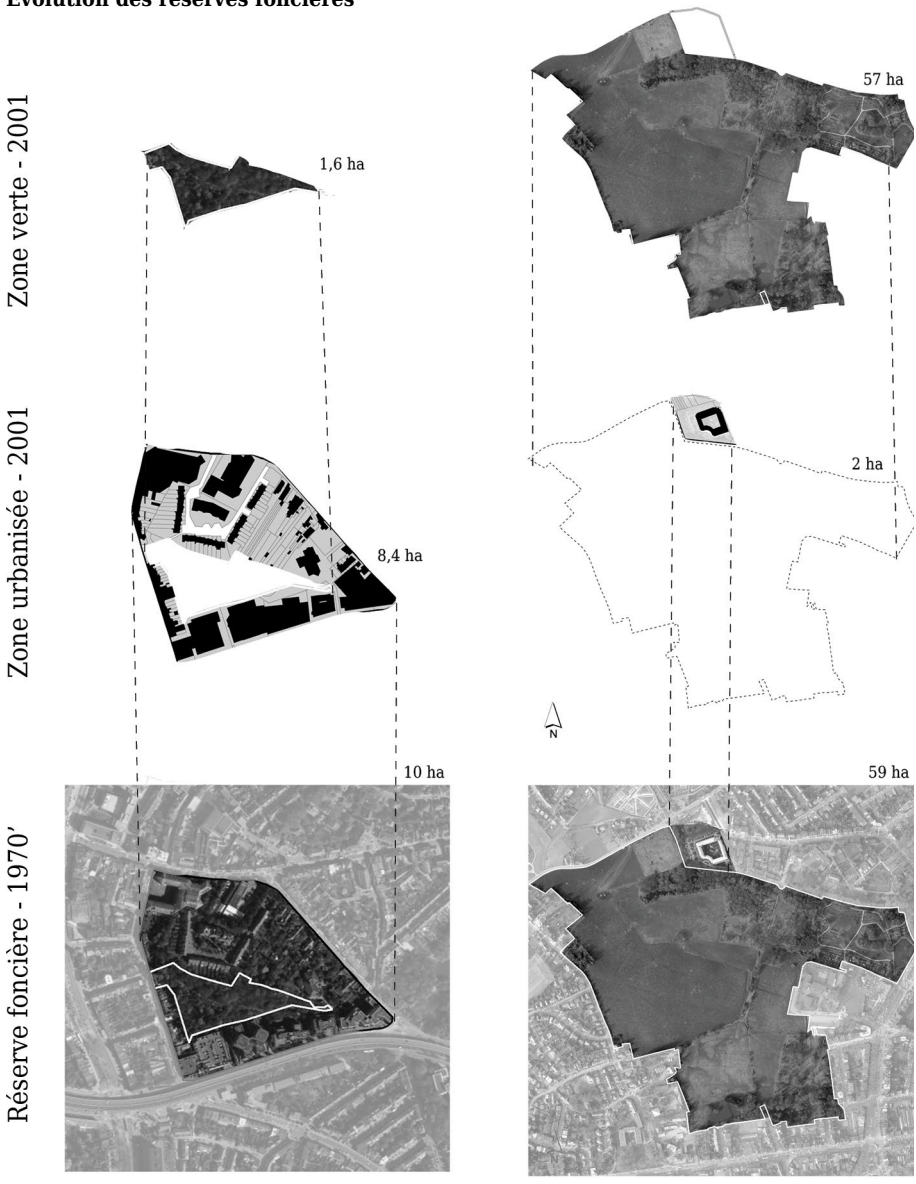
les flancs de l'ancienne réserve foncière. Aujourd'hui, seulement 8 hectares sur 40 hectares sont reconnus en zone d'espace vert et cinq hectares de l'espace ouvert sont encore destinés à être bâtis.

Le Scheutbos, au contraire, a été reconnu zone verte dans sa grande majorité et ce n'est qu'un des bords de l'ancienne réserve foncière qui s'est urbanisé avec moins d'intensité. Seuls 2 hectares situés sur le flanc nord-est de l'ancienne réserve foncière ont été construits.

Le Val du bois des Béguines, présente, lui, une tendance inverse à la tendance générale. C'est le cœur du site qui a été rendu urbanisable alors que les bords ont été préservés comme espace vert. Ce phénomène tend à fragmenter l'espace ouvert en trois unités distinctes.

D'un point de vue juridique, les statuts actuels de chacun des trois sites présentent également des différences. Le Scheutbos fait l'objet d'un classement partiel en plus de son affectation en *zone d'espace vert*. Le Val du Bois des Béguines ne fait l'objet d'aucun classement mais présente des affectations multiples dont celles de *zone verte de haute valeur biologique*, *zone d'activités sportives* et *zone de parc*. Le Val d'Or, en revanche, ne fait ni l'objet de classement ni d'affectation particulière autre que *zone verte*.

Évolution des réserves foncières



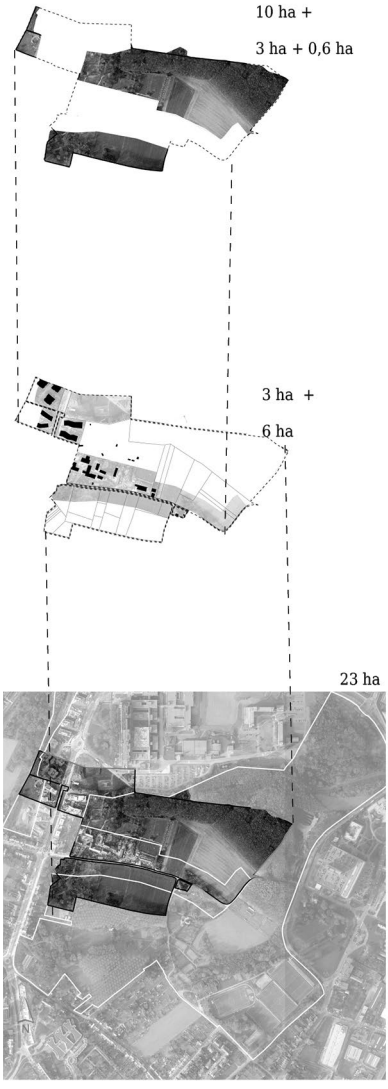
Bergoje

Cas type : la majorité de la réserve foncière a été urbanisée. Ce sont les bords qui ont été bâtis alors que le 1,6 hectare au cœur de l'îlot a été aménagé en parc par l'IBGE en 1994.

Scheutbos

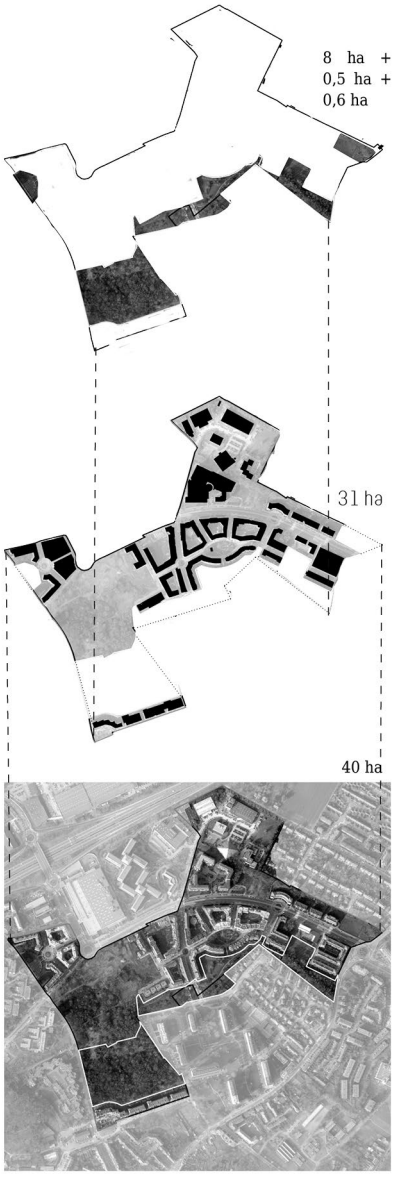
Seule une parcelle de moins de 2 hectares située à l'extrémité nord-est du site a été urbanisée, le reste de la réserve foncière, soit 57 hectares, a été reconnu zone verte.

ill. 51 Évolution des réserves foncières en espaces verts et en terrains à bâtir. Cas du Bergoje considéré comme un cas type et des trois études de cas : le Scheutbos, le Val du Bois des Béguines et la Val d'Or. Source : réalisé à partir de données Google map et du plan de secteur 1979



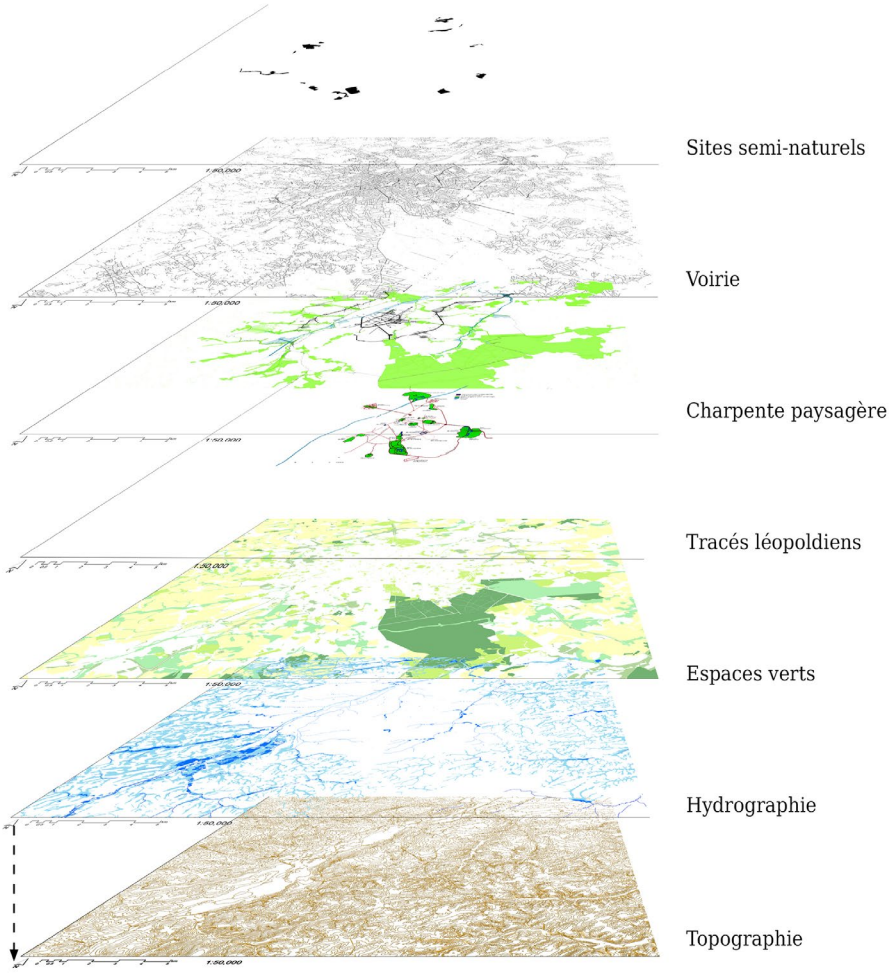
Val du Bois des Béguines

Contrairement à la tendance générale, ce sont les bords du site qui ont été reconnus zone verte alors que le centre a été rendu urbanisable. Cette exception s'explique par la présence d'espaces verts déjà reconnus aux extrémités de la réserve foncière.



Val d'Or

La majorité de la réserve foncière a été urbanisée : 31 hectares sur les 40 hectares de réserve foncière. Sur les 31 hectares dédiés à l'urbanisation, cinq hectares sont encore des espaces ouverts de fait mais faisant l'objet d'un plan d'urbanisation (PPAS).



ill. 52 Superposition des couches d'information géographique pour fournir une proposition de charpente paysagère bruxelloise.

8. Inscription de trois sites dans un système d'espaces ouverts métropolitain bruxellois

8.1. Charpente paysagère bruxelloise p.189

8.1.1 Données utilisées pour Bruxelles p.189

8.1.2 Résultat cartographique : quel serait le plan Besme du XXIe siècle pour la communauté métropolitaine bruxelloise ? p.189

8.2. Deux types de sites semi-naturels : Park System ou enclave paysagère p.192

8.2.1 Park System p.192

8.2.2 Enclave paysagère p.193

8.3. Situation des trois études de cas par rapport à la charpente paysagère bruxelloise p.193

Ce chapitre détermine l'appartenance ou non des sites semi-naturels à une structure territoriale d'espaces ouverts : un *park system* ou charpente paysagère dont il est question dans la partie théorique *[cf. 4.3.3 Charpente paysagère, enclave paysagère et pocket park, p. 124]*. Pour Michel Desvigne, les paysagistes s'appuient sur trois modèles théoriques pour contribuer à l'aménagement urbain : le modèle de *park system* ou charpente paysagère, le modèle *central park* ou enclave paysagère, et le modèle *pocket park* ou l'éparpillement de petits espaces [Desvigne·2010, p. 209]. Nous présageons que la situation d'un site semi-naturel — en tant que maillon de la charpente paysagère ou qu'enclave paysagère ou encore que *pocket park* — peut être déterminante quant à son futur et à sa contribution aux développements urbains.

8.1. Charpente paysagère bruxelloise

Pour évaluer le rôle des sites semi-naturels dans un système d'espaces ouverts, il faut d'abord tenter de définir de quel système d'espace ouvert on parle. Ici, le but n'est pas d'élaborer un nouveau concept de charpente paysagère pour Bruxelles mais plutôt d'esquisser, à partir de données existantes et de propositions déjà formulées, ce que pourrait être ce système d'espaces ouverts bruxellois.

8.1.1 Données utilisées pour Bruxelles

Il existe une série de données ainsi que des propositions pour une charpente paysagère à Bruxelles *[cf. 1.2.4 Structures paysagères transrégionales, p. 31]* qui nous permettent d'esquisser une cartographie, telle celle du *Metropolitan Park system for Boston*, de ce que pourrait être la structure d'espaces ouverts de Bruxelles *[cf. Méthode du Metropolitan Park system de Boston, p. 109]*.

Les cartographies présentées ci-après détaillent les données utilisées pour esquisser un système métropolitain d'espaces ouverts pour Bruxelles. Elles sont manipulées à l'échelle 1/50 000 pour ensuite être réduites selon les besoins de l'impression et du format du livre. La superficie couverte est de 12,5 kilomètres autour du centre de Bruxelles, soit un carré de 25 km x 25 km s'étendant sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale mais aussi de la Région Flamande et, dans une moindre mesure, de la Région wallonne. Rassembler des données homogènes ou du moins comparables de part et d'autre des frontières régionales s'est avéré être une difficulté majeure. *Trente ans de régionalisation (vingt ans seulement pour la* RBC*) ont eu raison de l'homogénéité de la plupart des données sur le territoire belge* [MRBC·2012, p. 11]. Les études élaborées dans le cadre de la consultation Bruxelles 2040 fournissent des jeux de données précieux à cet effet (cf : Élaboration d'un état des lieux de l'espace métropolitain Bruxellois in MRBC·2012).

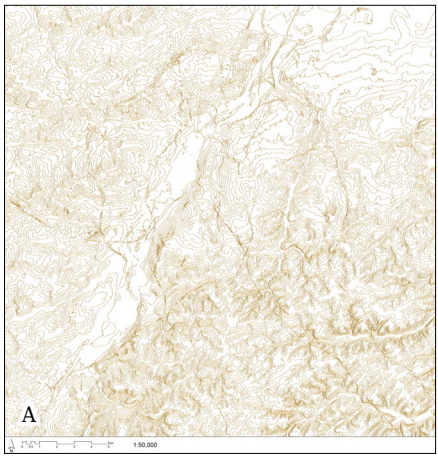
Les données collectées sont la topographie, l'hydrographie, les espaces verts officiels, les propositions de charpente paysagère formulées par les bureaux d'urbanisme BUUR, 51N4E et le PRDD, les tracés léopoldiens issus du plan Besme à la fin du XIXe siècle et les voiries.

La manipulation et la compilation des données ont été réalisées par l'auteur avec l'appui technique de Joël Ryelandt, ingénieur SIG-GIS au sein de la faculté LOCI de l'UClouvain pour le traitement de bases de données.

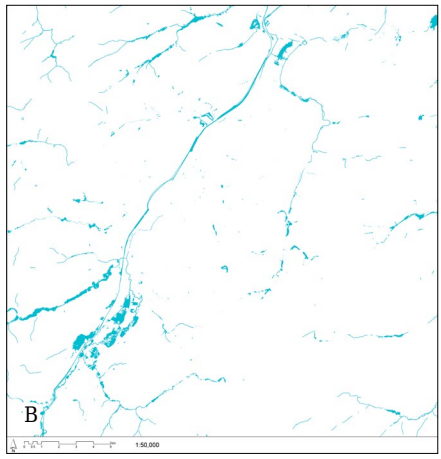
8.1.2 Résultat cartographique : quel serait le plan Besme du XXIe siècle pour la communauté métropolitaine bruxelloise ?

La superposition de multiples couches d'informations fournit deux cartographies : l'une est une relecture de l'état actuel et l'autre est du ressort de la proposition.

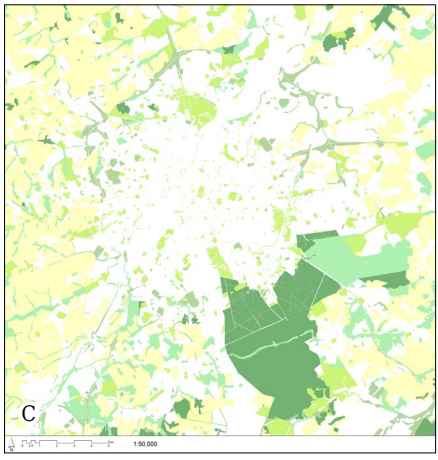
Topographie



Hydrographie



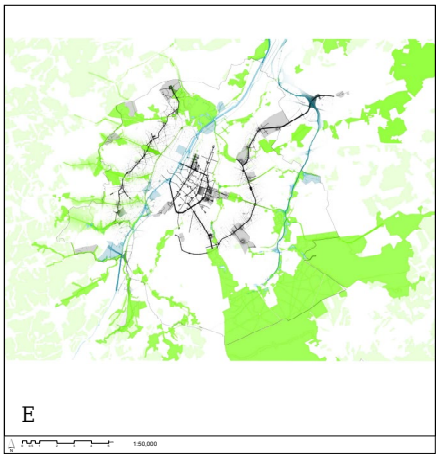
Espaces verts officiels



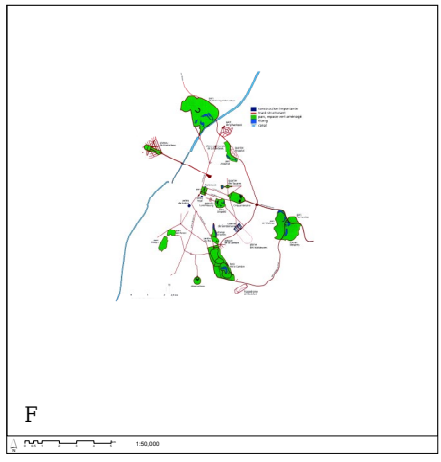
Voiries



Espaces ouverts stratégiques



Tracés Léopoldiens (plan Besme)



ill. 53 A : topographie représentée par des courbes de niveau distantes de cinq mètres.
Source : modèle numérique de terrain réalisé par l'Institut Géographique National (IGN). Le modèle numérique a été traduit en courbe de niveau. Nom du shp : TopoToRaster_5m_BXL20km_contour5m_1

ill. 54 B : compilation de données :
Réseau hydrographique issu de la banque de données vectorielles de la société NAVTEQ , étendue à toute la Belgique - reprend les cours d'eau principaux : le canal, la Senne et la Woluwe. Données utilisées dans l'étude sur Bruxelles 2040 : Élaboration d'un état des lieux de l'espace métropolitain Bruxellois [MRBC·2012]. Nom du shp : Navteq_eau_line
Données cadastrales de 2013 : Service Public Fédéral Finances ; Administration générale de la Documentation Patrimonial collecte et échange d'information. Nom du shp : B_ToLi_2
Zones inondables en Région flamande - représentation des zones les plus inondables. Données de la commission de coordination de la Politique intégrée de l'Eau (CPIE), commission rassemblant les entités concernées par la politique intégrée de l'eau en Flandre. Source : http://www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/watertoets
Données Urbis : données gérées par le Centre d'Informatique pour la Région Bruxellois (CIRB-CIBG). Représentation des surfaces d'eau de la RBC : canal, ruisseaux, étangs, fontaines. Nom de la base de données : UrbIS-Map version 2008Q3, nom du shp : UrbMap_WB-0 et UrbMap_WB-M

ill. 56 C : cartographie basée sur les affectations légales.
PRAS pour la RBC. Source : Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale (MRBC).
Gewest plan pour la Flandre. Source : Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV).
Plan de secteur pour la Wallonie. Source : Service Public de Wallonie (SPW), Direction Générale de l'Agriculture et des Ressources Naturelles et de l'Environnement (DGARNE). Données uniformisées selon la carte A : Situation existante de droit du territoire métropolitain : Élaboration d'un état des lieux de l'espace métropolitain Bruxellois [MRBC·2012].

ill. 55 D : routes principales, secondaires et locales issues de la banque de données vectorielles de la société NAVTEQ , étendue à toute la Belgique. Données utilisées dans l'étude sur Bruxelles 2040 : Élaboration d'un état des lieux de l'espace métropolitain Bruxellois [MRBC·2012]

ill. 57 E : espaces ouverts stratégiques. Carte conçue par le bureau d'urbanisme BUUR — en charge du relais entre les études Bruxelles 2040 et l'élaboration du PRDD. Les espaces ouverts stratégiques recouvrent deux spécificités : premièrement, ce sont les usages de l'espace ouvert qui en déterminent le caractère stratégique ; deuxièmement, le terme « d'espaces ouverts stratégiques » est lié au potentiel en termes d'ouverture de la ville dense et de densification par les bords de ces espaces [Aerts·2012]. Cette carte a été influencée par les travaux des équipes d'architectes, urbanistes et paysagistes élaborant des visions pour Bruxelles 2040 dont la proposition de l'équipe 51N4E qui applique le modèle du Park System au territoire de la métropole bruxelloise en se basant sur l'ossature des affluents de la Senne. La carte des espaces ouverts stratégiques a donné lieu à la carte 2 du PRDD : « Cadre de vie » et en particulier, l'encart sur le « paysage connecté organisant l'espace urbain » [SPRB·2014] *[cf. 1.2.4 Structures paysagères transrégionales, p. 31].*

ill. 58 F : grands tracés Léopoldiens : « Victore Besme élabore en 1863 puis en 1866 des plans généraux des tracés voyers autour du Pentagone, qui seront de précieux instruments d'organisation des nouveaux ensembles urbains en voie de formation. Pendant quatre ans, avec l'appui du roi Lépold II, l'inspecteur voyer tracera et fera réaliser un réseau monumental de rues, d'avenues, de boulevards et de parcs […]. Il faut retenir le caractère structurant des nombreux espaces libres (parcs et squares) qui ont facilité le développement des nouveaux quartiers » [Declève·2009, p. 57].
Source : Billen·2012

La relecture de l'état actuel montre les tracés Léopoldiens qui ont structuré la croissance urbaine de Bruxelles (cf. ill. 59 p. 195). Les sites semi-naturels en sont déconnectés mais ils sont, par contre, relativement bien connectés aux espaces verts périphériques.

La proposition pour une structure paysagère pour Bruxelles met en évidence les espaces ouverts qui pourraient être structurants (cf. ill. 60 p. 197). Cette structure reprend les propositions de charpente paysagère déjà formulées et les étend en donnant la priorité aux continuités paysagères en fond de vallées.

8.2. Deux types de sites semi-naturels : *Park System* ou enclave paysagère

Dans la proposition de structure paysagère, les sites semi-naturels apparaissent comme des maillons qui articulent les tracés viaires du Plan Besme étendu avec des continuités paysagères de plus grandes échelles. Néanmoins, tous les sites semi-naturels ne contribuent pas identiquement à la charpente paysagère. Certains contribuent clairement à la figure du *park system* vu leur proximité géographique avec cette structure alors que d'autres sites sont plus isolés, ils semblent davantage être du ressort de l'enclave paysagère, voire du *pocket park*.

8.2.1 *Park System*

Douze sites sur les seize sites semi-naturels inventoriés participeraient à la continuité des milieux ouverts et au projet de charpente paysagère évoqué. Il s'agit de :

- Vogelzangbeek à Anderlecht ;
- Val de la Chênaie, Keyenbempt, Domaine de la tour de frein à Uccle ;
- Moeraske et son prolongement à Evere ;
- Foresterie et centre sportif forêt de Soignes en lisière de forêt de Soignes ;
- Val du Bois des Béguines à Neder-Over-Hembeek ;
- Rue Bruyn ;
- Scheutbos à Molenbeek-Saint-Jean.

Parmi ces sites, certains sont de véritables maillons : des sites qui à eux seuls forment une perle de l'*Emerald Necklace*. C'est le cas du Val du Bois des Béguines ou du Scheutbos. Ce dernier par exemple, agrafe la Région de Bruxelles-Capitale au Pajottenland. On y trouve encore des activités agricoles et d'anciens éléments du paysage rural tels que des haies, alignements de saules têtards, vergers,… D'autres sites sont davantage des interfaces entre une continuité d'espaces ouverts et le tissu urbain, ce sont des espaces de bordure, c'est le cas des espaces en lisère de la forêt de Soignes : la Foresterie et le centre sportif forêt de Soignes.

8.2.2 Enclave paysagère

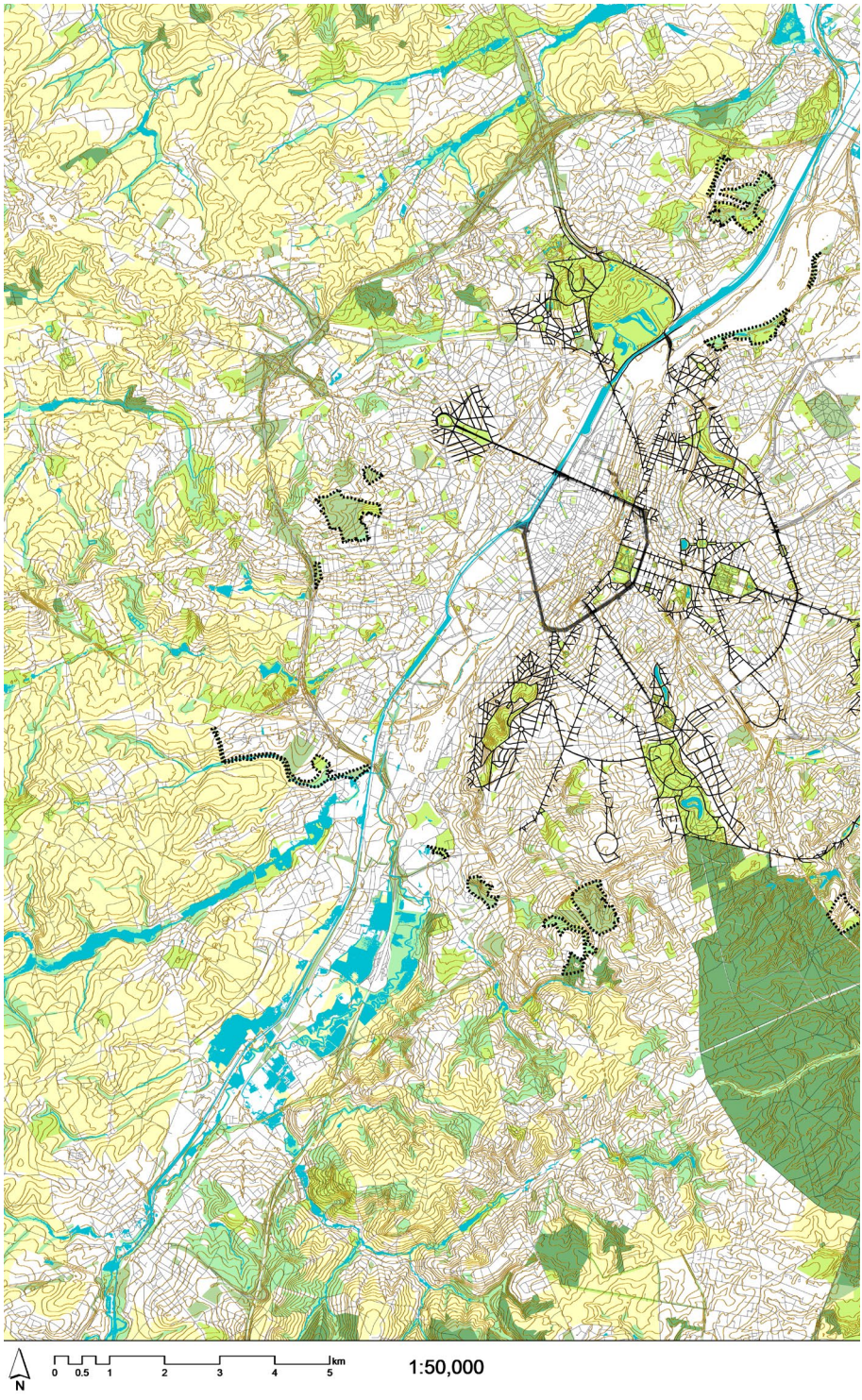
D'autres sites (quatre sur les seize sites inventoriés) peuvent être considérés comme des enclaves paysagères dans la matrice de la ville. C'est notamment le cas du Hoogveld ou du Val d'Or qui offrent un paysage de champs et de bois entourés par le bâti. Au sujet de ce type d'enclaves Michel Desvigne précise : *Il faut bien sûr les préserver, mais aussi savoir les désenclaver : c'est une invitation à imaginer des continuités et des couloirs que la géographie offre le plus souvent* [Desvigne·2009, p. 23].

Dans cette catégorie, la distinction entre les sites qui participent au modèle *d'enclave paysagère* et ceux qui participent au modèle *Pocket Park* dépend d'un facteur de taille. Plusieurs auteurs déterminent un seuil de taille pour différencier un parc de quartier, un parc régional ou encore un parc métropolitain [Van Herzele·2003 ; Rogers·2009]. Mais ces seuils varient fortement d'une source à l'autre et d'un contexte à l'autre. Dans le cas des sites semi-naturels, les sites de moins de 1,6 ha n'ont pas été pris en considération *[cf. 2.3.1 Méthode et critères de sélection, p. 80]*. Des petits espaces verts insérés dans la trame de la ville, qui auraient été catégorisés *Pocket Park,* n'ont donc pas été pris en compte. Néanmoins, une différence se marque entre le Kauwberg avec une superficie de 47 hectares et les autres espaces de type *enclave paysagère* (Val d'Or, Hoogveld, Moortebeek) qui couvrent tous moins de dix hectares.

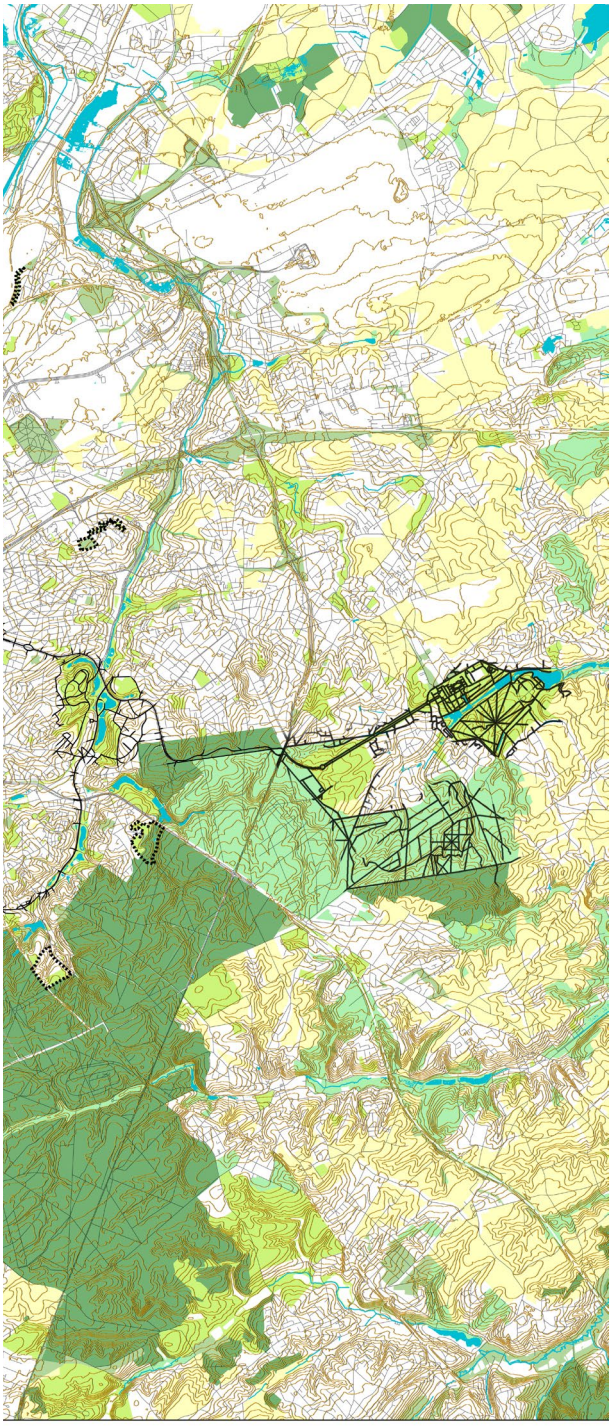
8.3. Situation des trois études de cas par rapport à la charpente paysagère bruxelloise

Le Scheutbos peut définitivement être inventorié comme maillon de la continuité des milieux ouverts. Le Val du Bois des Béguines a un rôle plus ambigu. Ce n'est que sur la dernière version de la carte des espaces ouverts structurants du PRDD qu'il est affirmé en tant que maillon de la charpente paysagère. Toutes les versions précédentes de cette même carte représentaient le Val du Bois des Béguines comme une enclave paysagère. Et enfin, le Val d'Or peut être considéré comme enclave paysagère dans la matrice de la ville.

Relecture de la situation existante : espaces ouverts, tracés

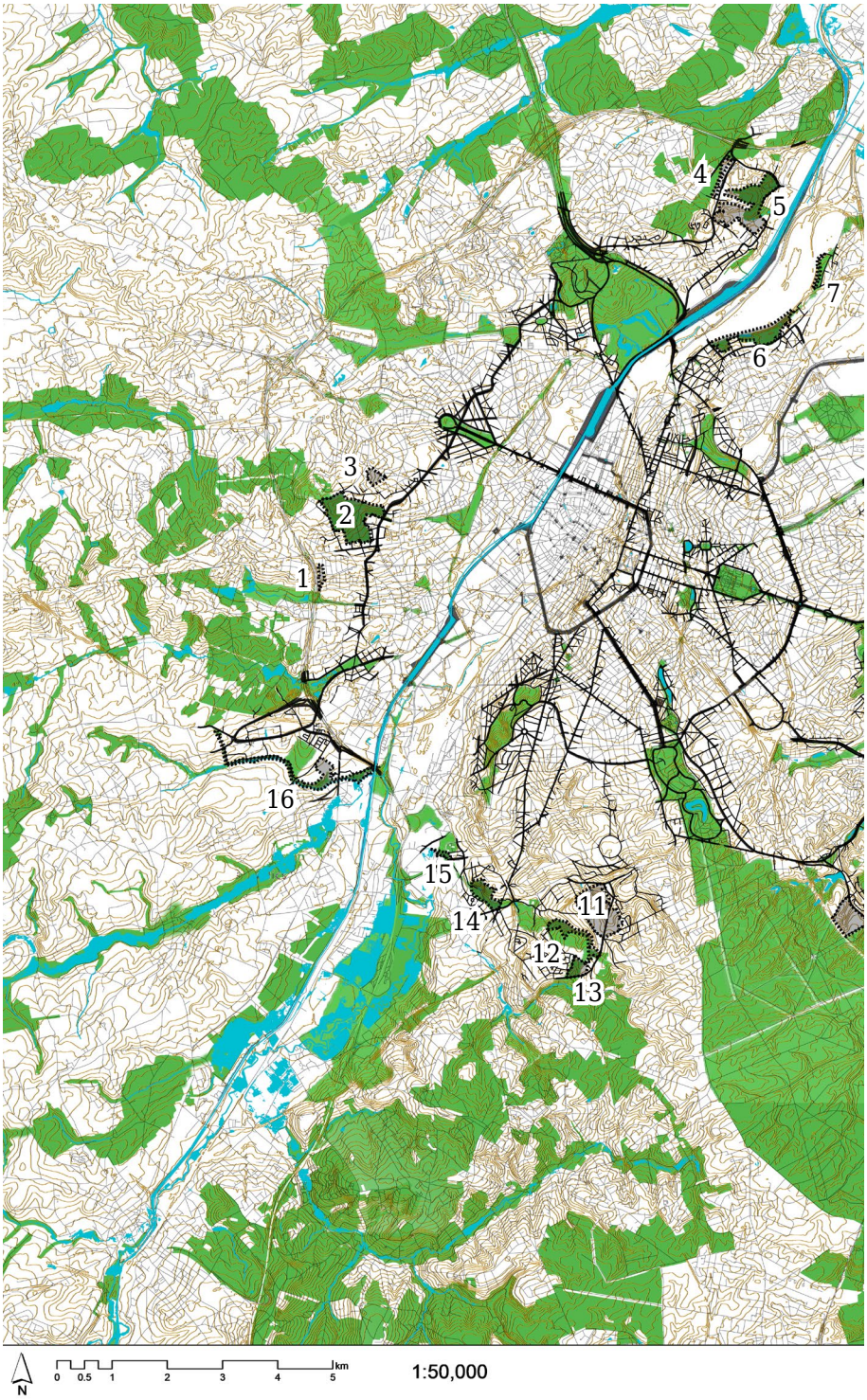


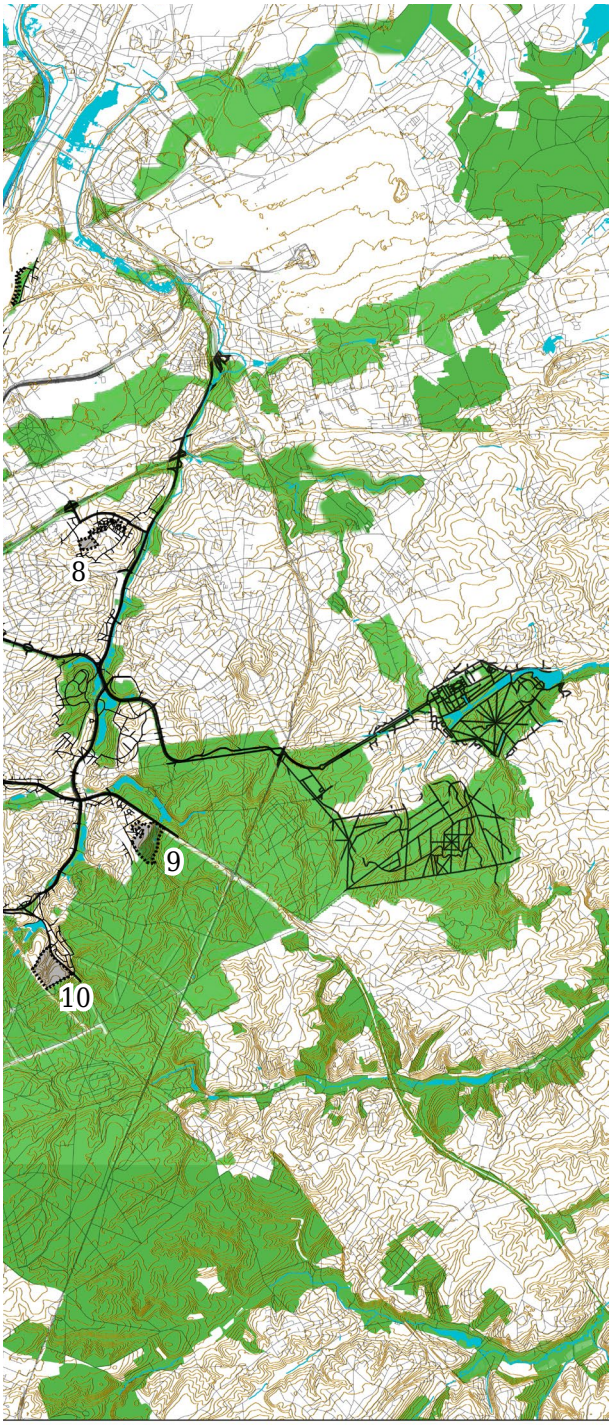
léopoldiens et site semi-naturels bruxellois



ill. 59 Relecture de la situation existante : les espaces ouverts existants, les tracés léopoldiens et les sites semi-naturels.

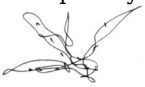
Proposition pour une structure paysagère métropolitaine bruxelloise





Contribution des sites semi-naturels à une structure d'espaces ouverts en tant que :

Maillon du park system



2. Scheutbos / 58 ha
4. Rue Bruyn / 5 ha
5. Val du Bois des Béguines / 55 ha
6. Moeraske / 30 ha
7. Moeraske prolongement Harenberg / 3 ha
9. Centre sportif Foret de Soignes / 23 ha
10. Foresterie / 24 ha
12. Val de la Chênaie / 15 ha
13. Domaine de la tour de freins / 9 ha
14. Keyenbempt + home des invalides / 15 ha
15. Némo 33 / 2 ha
16. Vogelzangbeek / 31 ha

Enclave paysagère



1. Moortebeek / 3 ha
3. Hoogveld / 6 ha
8. Val d'Or / 8 ha
11. Kauwberg / 47 ha

ill. 60 Proposition pour une structure paysagère métropolitaine bruxelloise où les sites semi-naturels sont des maillons qui articulent un plan Besme étendu avec des continuités paysagères transrégionales.

9. Statuts, usages, enjeux et évolution de trois sites semi-naturels

9.1. Scheutbos : biodiversité et/ou valorisation (économique) p.203
9.1.1 Chronique d'un blocage foncier p.205
9.1.2 Usages et occupations de terrains p.209
9.1.3 Enjeux p.210
9.1.4 Conclusion p.211
9.2. Val du Bois des Béguines : multifonctionnalité et projet de forêt urbaine p.215
9.2.1 Chronologie p.215
9.2.2 Enjeux p.221
9.2.3 Conclusion p.225
9.3. Val d'Or : le vert comme argument de vente de logements p.227
9.3.1 Enjeux p.231
9.3.2 Conclusion p.233

Y a-t-il un réel enjeu sur les sites semi-naturels? Leur reconnaissance au PRAS en tant que zone verte ne boucle-elle pas toutes discussions à propos de leur devenir et d'une éventuelle urbanisation? L'exploration des statuts, usages, enjeux et l'évolution de trois sites semi-naturels a pour but de vérifier les pressions qui s'y exercent en interrogeant des acteurs concernés par ces zones.

La méthode utilisée se rapproche du journalisme d'investigation. Elle vise à comprendre les pressions et les outils utilisés pour les exercer. La première étape a consisté à lister les acteurs concernés par les trois sites semi-naturels par un repérage via Internet. Une fois la liste, encore embryonnaire, établie, les protagonistes ont été contactés en vue d'obtenir un rendez-vous. Nous avons eu un premier indice sur la nature de l'implication des acteurs par les réactions, immédiates ou non, et par les types de rendez-vous accordés : sur le terrain, dans les bureaux ou par téléphone. Pour chaque site, plusieurs types d'acteurs ont été identifiés comme protagonistes :

- les administrations communales et leurs échevins – service espace vert, service urbanisme et service des propriétés communales (régie foncière) ;
- les administrations régionales telles que l'IBGE, les monuments et sites, la Société de Développement pour la Région de Bruxelles-Capitale (SDRB) et Bruxelles Développement urbain (anciennement AATL) ;
- les propriétaires qui se sont révélés être tant des administrations communales ou régionales que des particuliers, des sociétés immobilières ou autres ;
- les gestionnaires ou exploitants — dans le cas des sites semi-naturels, les propriétaires ne sont pas toujours les gestionnaires de leur terrain. Des associations de protection de l'environnement gèrent certains espaces ou des fermiers exploitent des terres dont ils ne sont pas propriétaires ;
- les utilisateurs des sites (les habitants, les écoles,…) et observateurs qui se comportent en sentinelles, qui réagissent en commissions de concertation lors de demandes de permis,…

Trois protagonistes minimum ont été rencontrés pour chaque site :

- l'IBGE = l'administration régionale en matière d'espaces verts ;
- la commune (service espace vert et/ou service urbanisme) ;
- une association.

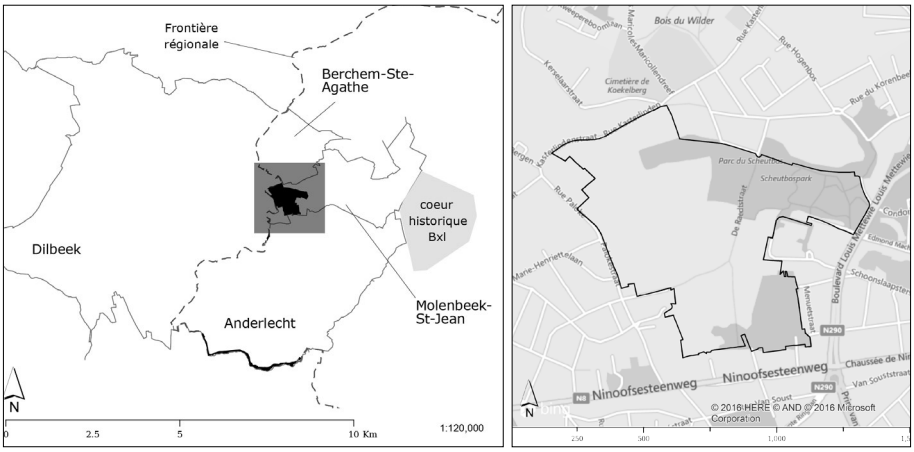
Les interviews ont été menées sous forme de discussions ouvertes, sans questionnaire ni enregistrement car le but était de parler librement et de découvrir les acteurs moins visibles, les tensions sous-jacentes et les jeux d'influences. Lors d'une interview test, la présence d'un enregistreur s'est révélée être un blocage pour un dialogue ouvert. L'approche par interview a été complétée de lectures et d'analyses d'articles de presse, de prospectus et brochures, de documents de sen-

sibilisation et de dossiers de classement ou de propositions de gestion élaborés par le monde associatif. La liste des interviews et des documents consultés se trouve en annexe *[cf. Annexe 4. Liste des interviews et documents consultés pour les études de cas, p. 401]*.



9.1. Scheutbos : biodiversité et/ou valorisation (économique)

Le Scheutbos, 50 hectares, est situé à l'Ouest de la Région de Bruxelles-Capitale. La majorité du site est implantée sur la commune de Molenbeek-Saint-Jean. Il est situé à cinq kilomètres du centre historique de Bruxelles et sa limite ouest coïncide avec la frontière de la Région de Bruxelles-Capitale (cf. ill. 62 p. 203). L'exploration du Scheutbos met en avant les relations et tensions entre la protection et la valorisation du site ainsi qu'entre les préoccupations des propriétaires et celles des gestionnaires.

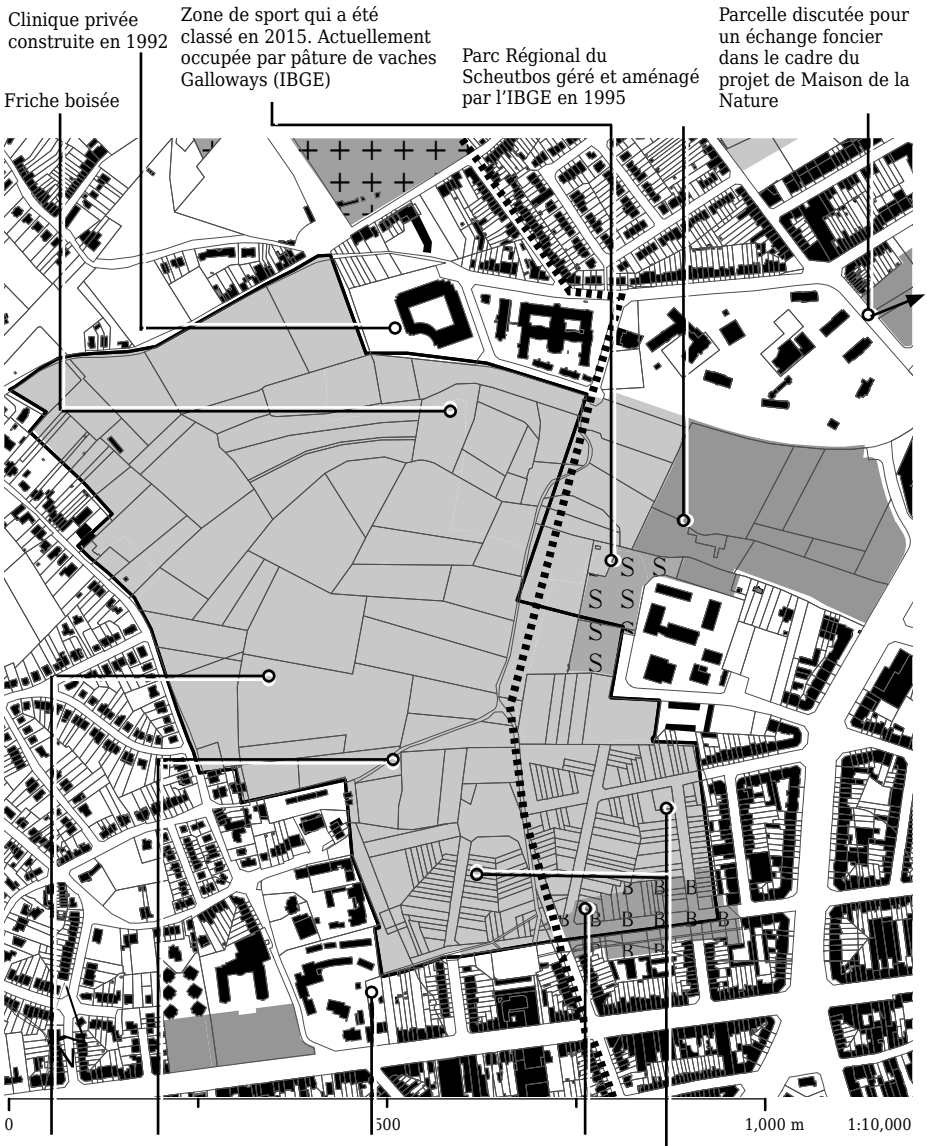


ill. 62 Situation du Scheutbos par rapport aux limites communales et régionale et au centre historique de Bruxelles + cartographie Bing map.

Le Scheutbos ouvre la ville sur les bocages du Pajottenland et offre des panoramas sur la ville et ses environs. Le site est composé de friches boisées, de milieux humides, de prairies, d'une saulaie marécageuse et d'une roselière occupée jusqu'en 2008 par des potagers informels, d'un parc urbain de six hectares (le parc régional du Scheutbos) et de deux sentiers dont un supporte la promenade verte régionale. Le site est en grande partie privé néanmoins une partie des terrains n'est pas clôturée pour permettre au fermier de l'exploiter.

ill. 61 < Zoom sur un bord du Scheutbos et sa végétation
Graminées Poacées
Trèfles - Trifolium L. Fabacées
Matricaire odorante - Matricaria discoidea DC. Astéracées
Tanaisie commune - Tanacetum vulgare L. Astéracées
Bourse à pasteur - Capsella bursa-pastoris (L.) Med. Brassicacées
Cardamine des prés - Cardamine pratensis L. Brassicacées
Source : relevé botanique juin 2014. S. Verbraeck

Scheutbos : plan parcellaire et périmètre des affectations en zone verte



9.1.1 Chronique d'un blocage foncier

Jusque dans la première moitié du XXe siècle, le Scheutbos est une terre de culture et de pâturage. Un plan d'aménagement en 1947 et modifié en 1961 prévoit le lotissement complet du site [Demey·2003, p. 19]. Un parcellaire est tracé sur la partie Sud du site, prévoyant une urbanisation sous forme d'îlots et de maisons mitoyennes. 225 propriétaires — majoritairement des particuliers — achètent les parcelles en tant que terrains à bâtir. A l'heure actuelle, la structure foncière et les plans cadastraux reflètent toujours ce projet mais rien, lors d'une balade sur le terrain, n'indique la présence d'un tel découpage parcellaire.

En 1979, le plan de secteur de l'agglomération bruxelloise affecte le site en réserve foncière. Début des années 1990, le plan d'urbanisation du Scheutbos est revu et prévoit dorénavant la création d'un espace vert sur une partie du site. En 1992, le flanc nord de la zone de réserve foncière est urbanisé. La délivrance du permis pour une clinique privée provoque une levée de boucliers au sein de la population et des associations de protection de l'environnement. Non seulement le nouveau bâtiment s'implante sur un des bords du site considéré comme l'un des plus intéressants d'un point de vue biologique mais en plus, cette construction laisse présager la poursuite de l'urbanisation du lieu. En effet, depuis la seconde guerre mondiale, les flancs du site ont été amputés tour à tour. L'hospice et la cité joyeuse s'implantent sur sa partie Nord dans les années 1950. L'athénée flamand de Molenbeek entame ensuite le flanc est du site et des immeubles-tours sont érigés au nord-est dans les années 1970 (cf. ill. 64 p. 207).

L'association Les Amis du Scheutbos ASBL se forme et lutte pour éviter la poursuite de l'urbanisation du site. Le bourgmestre promet publiquement de sauvegarder l'ensemble du site. Les Amis du Scheutbos ASBL demandent le classement et l'obtiennent en 1997. Logiquement, les 225 propriétaires concernés reçoivent un avis de classement. En réaction, plusieurs d'entre eux se regroupent et demandent l'annulation du classement devant le Conseil d'État. L'annulation est rejetée. En 2001, l'adoption du PRAS confirme le classement en affectant le site en zone verte. Les 144 propriétaires particuliers retournent devant le Conseil d'état pour annuler l'affectation en zone verte — la demande est à nouveau rejetée. Sans indemnisation, ni compensation, les propriétaires se sentent expropriés de fait. Résultat, les parcelles non viabilisées et protégées par le classement et l'affectation en zone verte ne sont pas occupées par leurs propriétaires ou leurs héritiers. Des potagers s'y créent informellement, la zone devient un lieu non contrôlé, communément appelé le *Far West*.

En 2008, la commune de Molenbeek-Saint-Jean se préoccupe du sort du Scheutbos et veut clarifier l'usage de la zone parcellisée. Elle envoie une mise en demeure aux propriétaires les priant de nettoyer leurs terrains faisant l'objet des potagers infor-

ill. 63 < Cartographie du Scheutbos. Le site est morcelé, particulièrement dans sa partie Sud. Le site est classé et il est traversé par la promenade verte.
Source : réalisé à partir de données Cadmap 2013

maison repos CPAS



1

1938

maisons mitoy. et imm. appart



2

1935-1970

villas 4 facades



3

années 1950 - 1990

institut Ntre Dame et école



4

années 1950-1960

cité joyeuse: orphelinat, école



5

1955

barre logements, école



6

1964 - 1972

athénée flamande Molenbeek



7

1973

résidence arc en ciel



8

1975

clinique privée du Scheutbos



9

1998

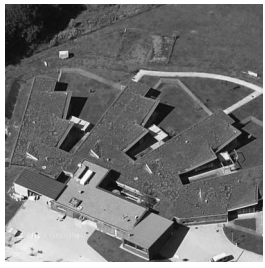
immeubles à appartements



10

années 2000

centre personnes handicapées



11

2009

Urbanisation progressive autour du Scheutbos



ill. 64 Morphologie du bâti autour du site du Scheutbos : depuis la seconde guerre mondiale, les flancs du site ont été progressivement amputés.
En noir : le contour du Scheutbos actuel
En blanc : le contour de la zone de réserve foncière en 1976
Source : Urbis pour photo aérienne ; Google earth + Bing maps <http://be.bing.com/maps/> + Bruciel < http://www.gis.irisnet.be/bruciel/> + Cadmap 2013 + IGN pour la chronologie



ill. 67 Panorama qu'offre le Scheutbos sur la ville de Bruxelles.
Mars 2012



ill. 66 Accès vers le Scheutbos.
Mars 2012



ill. 65 Parc régional du Scheutbos.
Source : Jean Leveque

mels et de dépôts d'immondices. Les propriétaires sont frustrés. Non seulement leurs terrains ne sont pas valorisables en tant que terrains à bâtir, mais en plus, ils sont sources d'ennuis. Finalement, la commune évacue les potagers illégaux et dégage 455 tonnes de déchets en 2009. Les Amis du Scheutbos ASBL s'en félicitent car ils observent une hausse de la diversité d'oiseaux dans la zone.

Suite à cet épisode, la commune contacte individuellement les propriétaires et propose de racheter leurs parcelles. Le prix dérisoire proposé, comparé aux prix d'achat d'origine des terrains et aux prix de vente publique d'autres terrains non-bâtis alentour, est un frein à l'aboutissement de la transaction. D'autres propriétaires, plus importants, comme *l'Immobilière Fédérale de la Construction* (IFC) ou *Kerk in nood* contactent d'eux-mêmes l'IBGE ou la commune afin de leur revendre certaines de leurs parcelles. Les parcelles en question sont situées au centre du Scheutbos. Les propriétaires désirent par contre garder la main mise sur les parcelles de bord en contact avec des voiries. L'IBGE est intéressée mais ne met pas un prix acceptable sur la table. La situation foncière tend à se figer. Certains propriétaires ont accepté de revendre leur bien à la commune mais la plupart d'entre eux adoptent une position attentiste, d'autant plus qu'à travers l'intérêt de la commune pour leurs parcelles, certains y décèlent un futur changement d'affectation. Si, plutôt que la commune, l'IBGE avait été moteur pour racheter ces parcelles, le signal aurait probablement été plus clair quant à la destination finale des terrains en espace vert. En 2005, une procédure est encore lancée avec le soutien du syndicat national des propriétaires pour déterminer un montant d'indemnisation pour la série de parcelles — zone sud.

Sur le terrain, la commune et Les Amis du Scheutbos ASBL se sont emparés de la gestion des friches, des zones boisées et de la roselière implantée sur la zone parcellisée et un fermier exploite le reste des terres du Scheutbos par un bail à ferme.

9.1.2 Usages et occupations de terrains

Si la société civile s'est organisée pour obtenir la défense et la protection du Scheutbos, ces associations jouent également un rôle important dans la valorisation et la gestion du lieu. Avec la commune, Les Amis du Scheutbos ASBL deviennent gestionnaires du site bien que non propriétaires. Dès 1995, l'ASBL Tournesol-Zonnebloem fait visiter le site par des élèves de la commune et édite des brochures de sensibilisation destinées aux écoles. En 1994, la commune de Molenbeek cède six hectares de réserve foncière à l'IBGE en charge d'y créer un parc public. Ces parcelles, avec une maîtrise foncière plus aisée que celle de la zone sud, étaient jusque-là occupées par des terrains vagues jonchés de détritus et bordés de jardins potagers avec quelques reliques de végétation, de grands saules et de prairies dégradées. L'IBGE y crée le parc régional du Scheutbos inauguré en 1995. Celui-ci est aménagé de façon différenciée. Il forme une transition entre la ville dense et le site semi-naturel du Scheutbos.

En 1998, une commission de concertation pour la gestion et l'aménagement du site semi-naturel du Scheubtos est créée. Elle regroupe les mouvements associatifs, la commune et la Région. Les Amis du Scheutbos ASBL s'accordent avec les services espaces verts et plantation de la commune de Molenbeek. Un plan de gestion est mis en place. La commission se réunit une fois par an et détermine les objectifs principaux à poursuivre. La commune fournit du matériel et de la main-d'œuvre et l'association Les Amis du Scheutbos ASBL, constituée de guides nature, procure une expertise, des bénévoles et une présence sur le terrain. L'IBGE est consulté pour la gestion mais maintenu à distance faute de moyens humains ou financiers qu'il pourrait apporter. Néanmoins, sous son initiative, un tronçon de la promenade verte traverse le site et, en 2001, huit autres hectares lui sont cédés pour y installer une pâture de vaches Galloways.

En 2003, suite au décès du fermier du Scheutbos, l'exploitation des terres agricoles est cédée à un agriculteur de Dilbeek alors que la ferme en elle-même, située Chaussée de Ninove, est rachetée par la commune de Molenbeek. La commune désire y créer une Maison de la Nature et conforter ainsi la fonction écologique du site. En parallèle, Les Amis du Scheutbos ASBL, la Maison de la Nature et le fermier signent la charte *Réseau Nature* de Natagora [http://www.natagora.be/natureaujardin/index.php?id=1941] affirmant leur volonté de protéger et de favoriser la biodiversité du site. Par ce biais, le Scheutbos est mis en réseau *virtuel* avec d'autres sites tels le Neerpede, ou l'aulnaie marécageuse du Val du Bois des Béguines.

9.1.3 Enjeux

Avec le classement de la majorité du site obtenu en 1997, les actions des Amis du Scheutbos ASBL, l'affiliation au Réseau Nature et le projet de Maison de la Nature, la fonction écologique du Scheutbos prend le dessus sur d'autres fonctions. Or, un agriculteur exploite encore des terrains. La fonction agricole semble en sursis face à un environnement de plus en plus urbanisé. Nul ne sait combien de temps l'agriculteur exploitera encore les terres du Scheutbos. Ses activités sont d'ailleurs observées de près par les défenseurs de l'environnement qui dénoncent régulièrement un mode d'exploitation trop intensif et non conforme au classement du site.

L'équilibre entre ouverture du site au public et protection des richesses écologiques est également un enjeu. Valoriser le site reviendrait à l'ouvrir davantage au public en officialisant des entrées, en élargissant les cheminements piétons et ce, au risque de voir sa notoriété et sa fréquentation augmenter et, avec elle, la pression sur son écosystème. Un projet avait été énoncé dans ce sens en 2008 par la commune mais sans réel aboutissement.

Enfin, une partie du site ne faisait pas, jusqu'en 2015, l'objet d'un classement et était partiellement affectée en zone sportive. Cette zone appartient majoritairement à la commune de Molenbeek et au Foyer Molenbeekois. Les Amis du Scheutbos ASBL ont milité pour classement de cette zone pour prévenir l'implantation de

terrains de sport. Ce classement de 4 ha supplémentaires a été obtenu le 16 juillet 2015, il renforce encore la vocation écologique du lieu.

9.1.4 Conclusion

Malgré les protections administratives, il existe une pression urbaine qui se cristallise sur les bords du site. Aux premiers abords, l'urbanisation du Scheutbos semble contrée. Son classement et son affectation en zone verte en sont la preuve. Une affectation au PRAS écarte toutes discussions, comme le montre l'étonnement du service urbanisme de la commune face à nos questions : *si vous avez des questions concernant le Scheutbos, il faut aller voir le service espace vert, le service urbanisme n'est pas concerné*. Néanmoins, l'idée d'une urbanisation (partielle) du Scheutbos reste une option qui persiste et/ou s'esquisse pour certains acteurs :

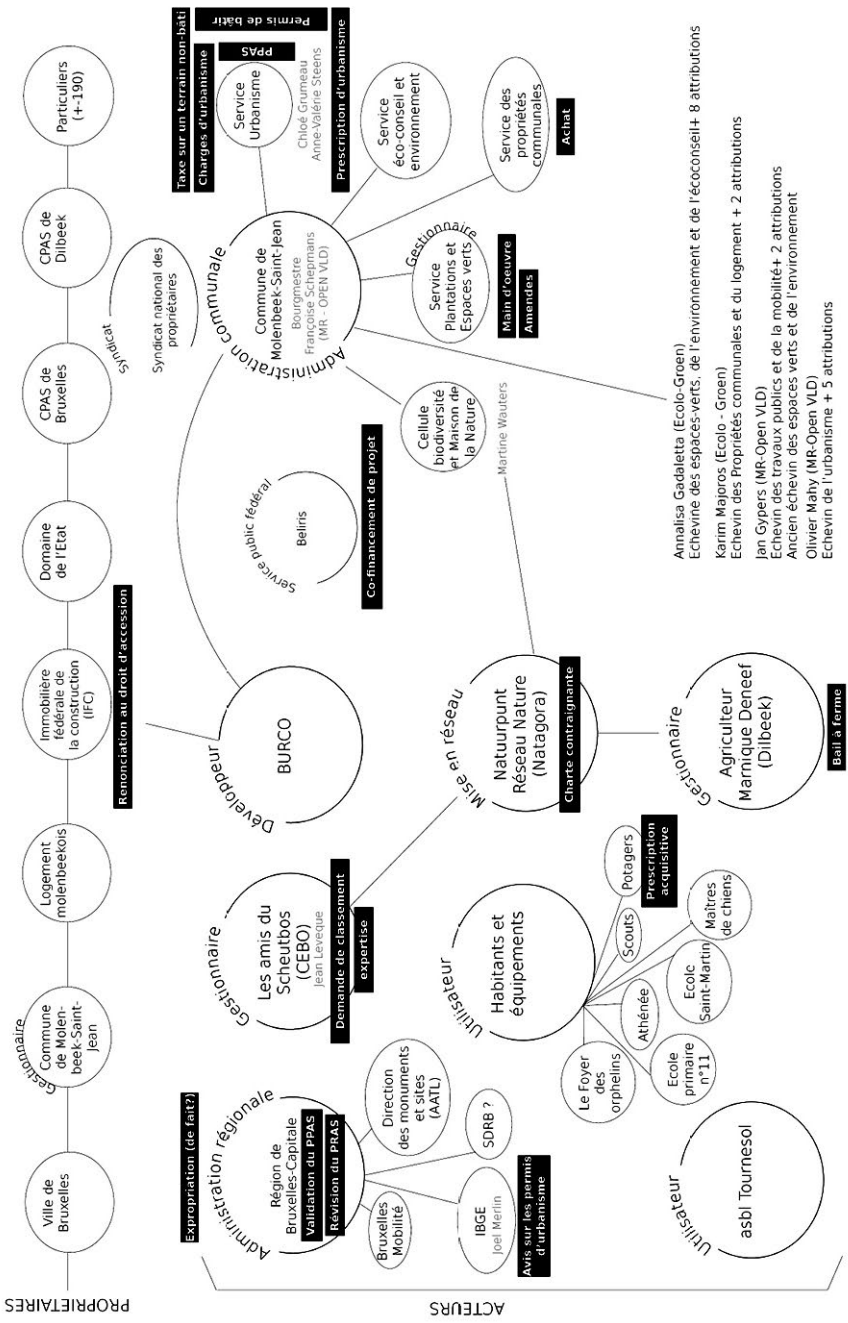
- De nombreux propriétaires restent frustrés et dans une position attentiste. Ils ne veulent pas se séparer de leur terrain dans l'espoir d'un changement de statut. L'un des plus importants propriétaires privés est enclin à se défaire de ses parcelles situées au centre du site mais refuse de céder le foncier viabilisé en bordure du site.
- Lors des consultations Bruxelles 2040, des propositions ont été énoncées pour transformer les bords du site et urbaniser des parcelles pourtant affectées en zone verte.
- Depuis 2001, de nombreux permis ont été contrés par Les Amis du Scheutbos ASBL car ils empiétaient sur le site classé : *en 2001, un projet rue de l'Aubade est rejeté car le projet empiète sur le site classé ; en 2007, un projet de deux villas le long de la rue Kasterlinden est écarté sans difficulté ; en 2007, un immeuble à étages de haut standing avec vue imprenable sur la roselière, situé rue du Menuet a été plus difficilement contré ; en 2008, un projet rue Paloke est contesté car il empiète sur le site classé* [Amis du Schtbs·2014].
- Enfin, Les Amis du Scheutbos ASBL, sentant le besoin de s'assurer une meilleure protection du site, ont obtenu le classement de la partie affectée en zone de sport.

Deux groupes d'acteurs se sont constitués depuis les années 1990.

D'une part, les propriétaires (les particuliers, les sociétés privées dont l'IFC) se sont progressivement désintéressés de leurs terrains car aucune valorisation économique n'y est envisageable. Il leur est interdit d'y bâtir ainsi que d'y projeter le moindre plan, même non bâti (zone de sport, terrain de golf,...). Seule l'agriculture est tolérée mais en étant observée à la loupe. Une agriculture adaptée pourrait d'ailleurs être une piste pour la viabilité du projet de la Maison de la Nature.

D'autre part, les gestionnaires (Les Amis du Scheutbos ASBL et la Commune) ont acquis un rôle prépondérant même s'ils n'ont que très peu, voire pas du tout, de

Scheutbos : acteurs et leviers d'actions



ill. 68 Tableau de synthèse des acteurs du Scheutbos ainsi que leurs relations et les types d'outils qu'ils mobilisent (encadrés noirs) en 2013.
Source : Marine Declève ; S. Vanbutsele (dir.)

maîtrise foncière. L'IBGE est intéressée par le site mais ne parvient pas réellement à devenir un acteur incontournable.

Les préoccupations et les discours des deux groupes d'acteurs — propriétaires d'un côté et gestionnaires de l'autre — sont en décalage tel qu'ils ne se connaissent généralement pas l'un l'autre. Les propriétaires cherchent un moyen de rentabiliser leurs terrains et la Maison de la Nature et Les Amis du Scheutbos ASBL cherchent à sauvegarder et sensibiliser à la biodiversité du site.

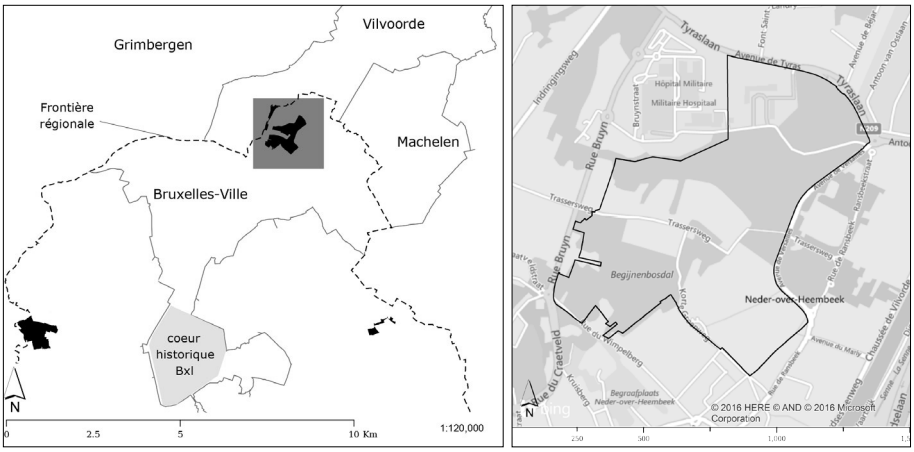
La défense et la protection du site d'une part, et sa valorisation et gestion d'autre part, constituent deux étapes distinctes de l'évolution du Scheutbos. La défense et la protection se sont traduites par une lutte contre l'urbanisation. Celle-ci a abouti au classement en 1997 et à l'affectation en espace vert en 2001. La valorisation et la gestion du site se traduisent par des visites guidées, des opérations de sensibilisation, des actions de nettoyage et d'éradication de plantes invasives,... Si la phase de défense a assuré une protection juridique forte, celle-ci contribue néanmoins à un blocage pour la valorisation du site. Le classement constitue une frustration non résolue pour les propriétaires qui, en réaction, ne veulent pas se défaire de leurs terrains. La maîtrise foncière devient un obstacle à la mise en place d'une gestion d'espace ouvert au public. D'une part, des chemins peu aménagés et des entrées discrètes maintiennent le site dans un niveau d'accessibilité limité, avantageux pour une stratégie orientée écologie et biodiversité. Mais, d'autre part, cette physionomie floue ne donne aucun signal apaisant aux propriétaires qui seraient plus enclins à se défaire de leurs terrains si l'endroit était aménagé et géré en tant que parc. La valorisation du site en parc urbain traditionnel couperait court aux éventuels projets d'urbanisation. A titre d'exemple, l'IFC, propriétaire de multiples parcelles à Molenbeek, est enclin à se défaire d'autres propriétés qui sont affectées et gérées en tant que parc (exemple du terrain dit Y, parc Albert, Molenbeek). Si l'IFC est enclin à céder ses terrains là à la commune, c'est que précisément leur affectation et gestion en tant que parc lève le doute sur leur prochaine urbanisation. L'IFC voit se rachat par la commune comme une juste indemnisation du propriétaire lésé. Néanmoins, l'idée de transformer le site semi-naturel du Scheutbos en parc urbain est une fausse bonne idée pour les protecteurs du site (Les Amis du Scheutbos ASBL) pointant une différence fondamentale entre un parc urbain et un site semi-naturel : *le site semi-naturel est une zone source de biodiversité dans le concept de maillage vert et offre des possibilités d'accueil uniques pour la faune... et leurs observateurs ; de plus, la transformation des 44 ha en parc traditionnel affaiblirait la position du site, pourquoi 6 ha de parc traditionnel ne suffiraient-ils pas?* [Jean Leveque].



9.2. Val du Bois des Béguines : multifonctionnalité et projet de forêt urbaine

Le Val du Bois des Béguines est situé au nord de la Région de Bruxelles-Capitale, dans la commune de la Ville de Bruxelles à Neder-Over-Hembeek, à six kilomètres du centre historique de Bruxelles et à quelques centaines de mètres de la limite avec la Région Flamande (cf. ill. 70 p. 215). L'exploration du Val du Bois des Béguines met en relation les usages du site avec l'évolution de ses statuts officiels.

Le cœur du site du Val du Bois des Béguines est constitué d'un boisement qui couvre 6,5 hectares. Celui-ci est entouré de nombreux espaces ouverts qui s'étendent sur plus de 70 hectares. A l'origine, le site a été utilisé pour l'extraction de pierres et de terres à foulon [Demey·2003].



ill. 70 Situation du Val du Bois des Béguines par rapport aux limites communales et régionale et au centre historique de Bruxelles + cartographie Bing map.

9.2.1 Chronologie

Une ligne du temps, reprenant les principaux éléments décrits dans la chronologie ci-après, figure dans les illustrations (cf. ill. 79 p. 224).

Alors que des photographies aériennes de 1930-1935 montrent le site divisé en petites parcelles dédiées à l'horticulture et au maraîchage, un plan général d'alignement pour Neder-Over-Hembeek de la même époque démontre l'existence de projets pour l'urbanisation du site [J. D'Osta, Dictionnaire des faubourgs de Bruxelles, 1989 in Leloutre·2006]. Après la deuxième guerre mondiale, avec l'avance de l'urbanisation et la construction progressive des alentours du Val du Bois des béguines,

ill. 69 < Zoom sur une limite et sa végétation entre les potagers et le Val du Bois des Béguines :
Ferraillage de béton armé récupéré pour fabriquer une clôture.
Ronce commune - Rubus fruticosus Rosacées
Gaillet gratteron - Galium aparine L. Rubiacées.
Source : relevé botanique juin 2014. S. Verbraeck

industries le long du canal



1

dès années 1930

maisons mitoy. unifa. rez+2



2

années 1940

industrie chimique Solvay



3

1966

barres logements



4

1978

hopital militaire



5

1982

logements militaires



6

années 1980-1990

ferme Nos Pilifs



7

1992

maisons mitoy. unifa.



8

2002

log. CPAS Ville de Bxl + home



9

2005-2013

immeubles log. rue Bruyn



10

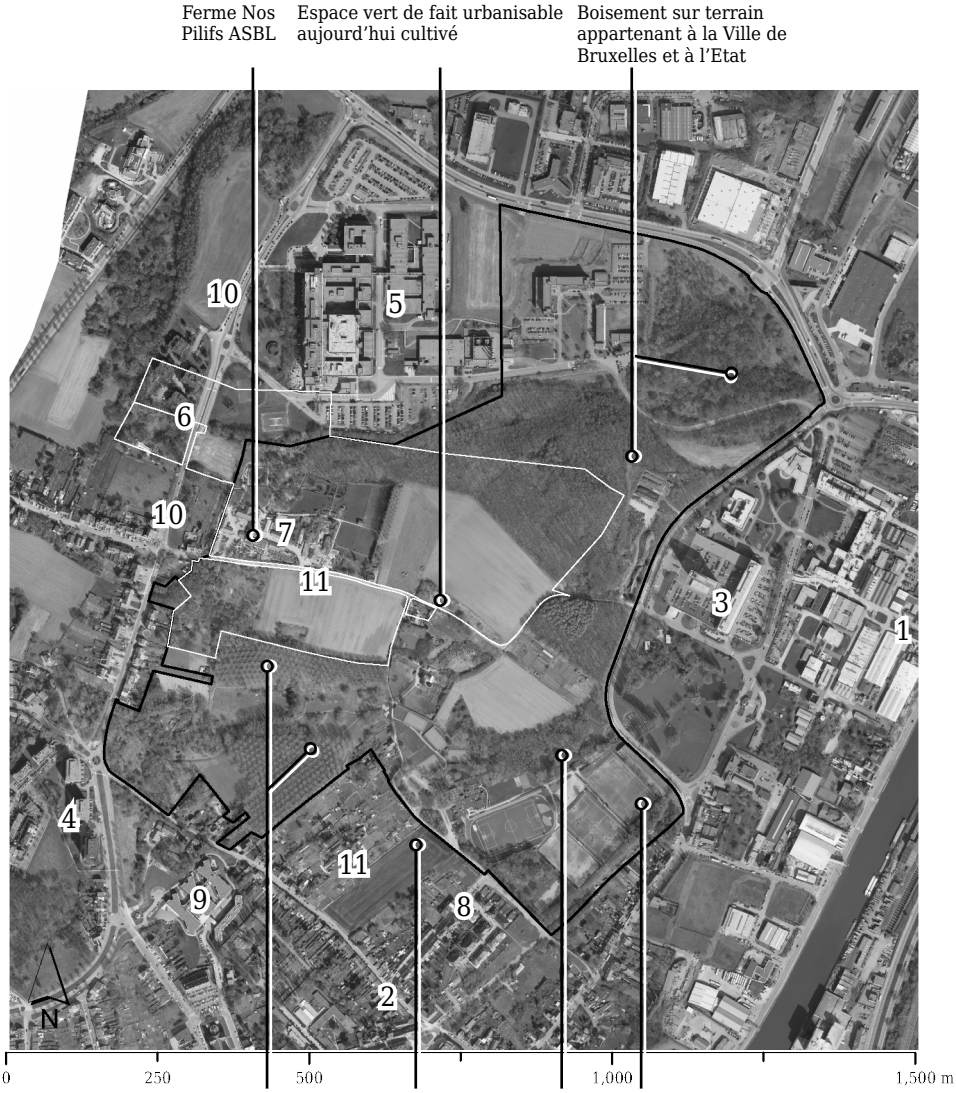
2012-2014

terrains à bâtir



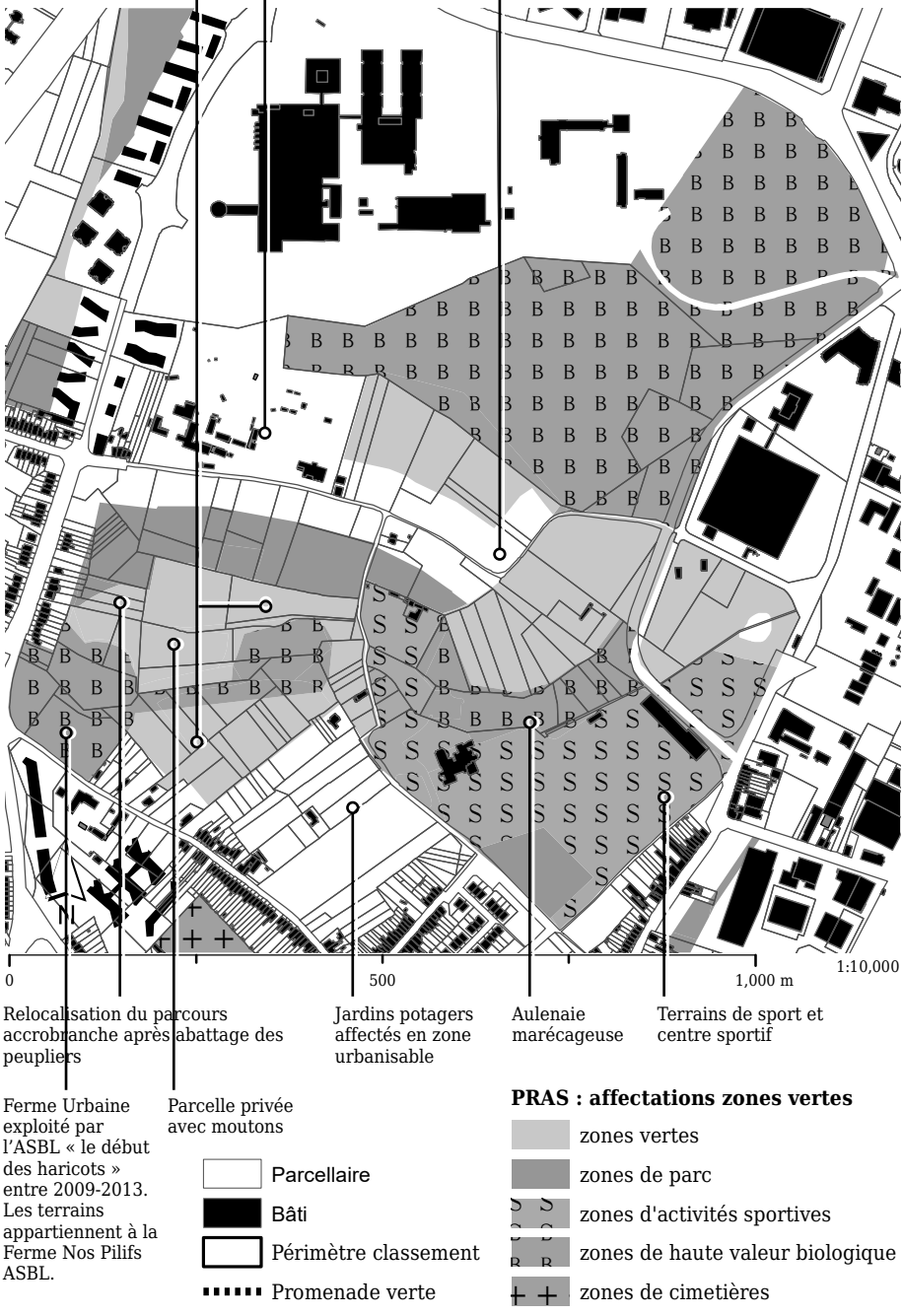
11

Urbanisation progressive autour du Val du Bois des Béguines



ill. 71 Morphologie du bâti autour du site du Val du Bois des Béguines.
En noir : le contour du Val du Bois des Béguines actuel ;
En blanc : le contour de la zone de réserve foncière en 1976.
Source : Urbis pour photo aérienne ; Google earth + Bing maps <http://be.bing.com/maps/> + Bruciel < http://www.gis.irisnet.be/bruciel/> + Cadmap 2013 + IGN pour la chronologie

Val du Bois des Béguines : parcellaire et périmètre des affectations en zone verte





ill. 72 Transformation radicale d'un paysage ouvert en un paysage boisé. Comparaison des vues aériennes du Val du Bois des Béguines de 1953 et de 2013.
Source : réalisé à partir de Bruciel et Bing maps

les terres cultivées sont délaissées [Demey·2003]. La Ville de Bruxelles devient propriétaire de nombreux terrains sur et autour du site et projette leur urbanisation. Jusque dans les années 1990, des projets de construction de barres de logements, de comblement du Val par des terres de remblais, de construction d'une prison sont régulièrement énoncés. Néanmoins, les projets n'aboutissent pas. Le dénivelé de 40 mètres du site, la disponibilité d'autres terrains ailleurs plus favorables à l'urbanisation et mieux connectés à la ville et la mauvaise santé financière de la ville contribuent à la non-urbanisation du site. Le Val du Bois des Béguines évolue en terrain vague favorable à l'apparition d'usages et d'usagers alternatifs. Ainsi à partir des années 1970, le cœur du Val du Bois des Béguines accueille des jardins potagers informels. Des cabanes, caravanes et abris de fortune s'y implantent et y abritent une population itinérante voire illégale. Comme pour le Scheutbos, la zone est régulièrement dénommée le *Far West*. L'expression témoigne de la perception négative de l'endroit. En 1979, le plan de Secteur de l'Agglomération Bruxelloise divise la zone en trois affectations différentes : une zone de réserve foncière, une zone verte et une zone résidentielle.

Dans les années 1984, la Ville de Bruxelles, propriétaire, s'inquiète des potagers et des usages illégaux qu'ils accueillent. La commune charge son département espaces verts de trouver un moyen rapide et économique pour occuper le lieu et mettre fin aux squats. Le département espaces verts plante 650 peupliers. Les potagers disparaissent de la peupleraie mais persistent sur des terrains adjacents.

ill. 73 < Cartographie du Val du Bois des Béguines. Le site est morcelé, avec des affectations et fonctions multiples. Le site ne fait pas l'objet de classement, la promenade verte régionale ne le traverse pas.
Source : réalisé à partir de données Cadmap 2013



ill. 75 Jardins potagers implantés sur les terrains urbanisables adjacents au Val du Bois des Béguines. La majorité du site présentait probablement le même type de physionomie avant la plantation de peupliers en 1984. Mai 2014



ill. 74 Parcours d'aventure et d'accrobranche installé dans la peupleraie entre 2009 et 2013 par la société privé d'animation : Sortilège.be. Juillet 2013



ill. 76 Paradoxalement, alors qu'un parcours d'accrobranche est installé dans les peupliers, la Ville de Bruxelles, propriétaire, déconseille l'accès au site. Juillet 2013

Dans les années 1990, sur des parcelles voisines, la Ville de Bruxelles, également propriétaire, cède des terrains à la Ferme Nos Pilifs ASBL au moyen d'un bail emphytéotique. Les terrains sont cédés à condition d'y développer un projet pour l'accueil et le travail des personnes handicapées. Aujourd'hui, la Ferme Nos Pilifs est une entreprise de travail adapté et a développé une ferme pédagogique, un estaminet, une épicerie, une entreprise de jardin,... sur des terrains à l'entrée du Val du bois des Béguines. Cet acteur, soucieux de son ancrage local s'implique dans le futur du Val du Bois des Béguines. Il développe des liens étroits avec La Promenade Verte de Neder-Over-Heembeek ASBL créée en 1993 et mobilisée pour la sauvegarde du patrimoine naturel, de l'environnement et de l'histoire de Neder-Over-Hembeek.

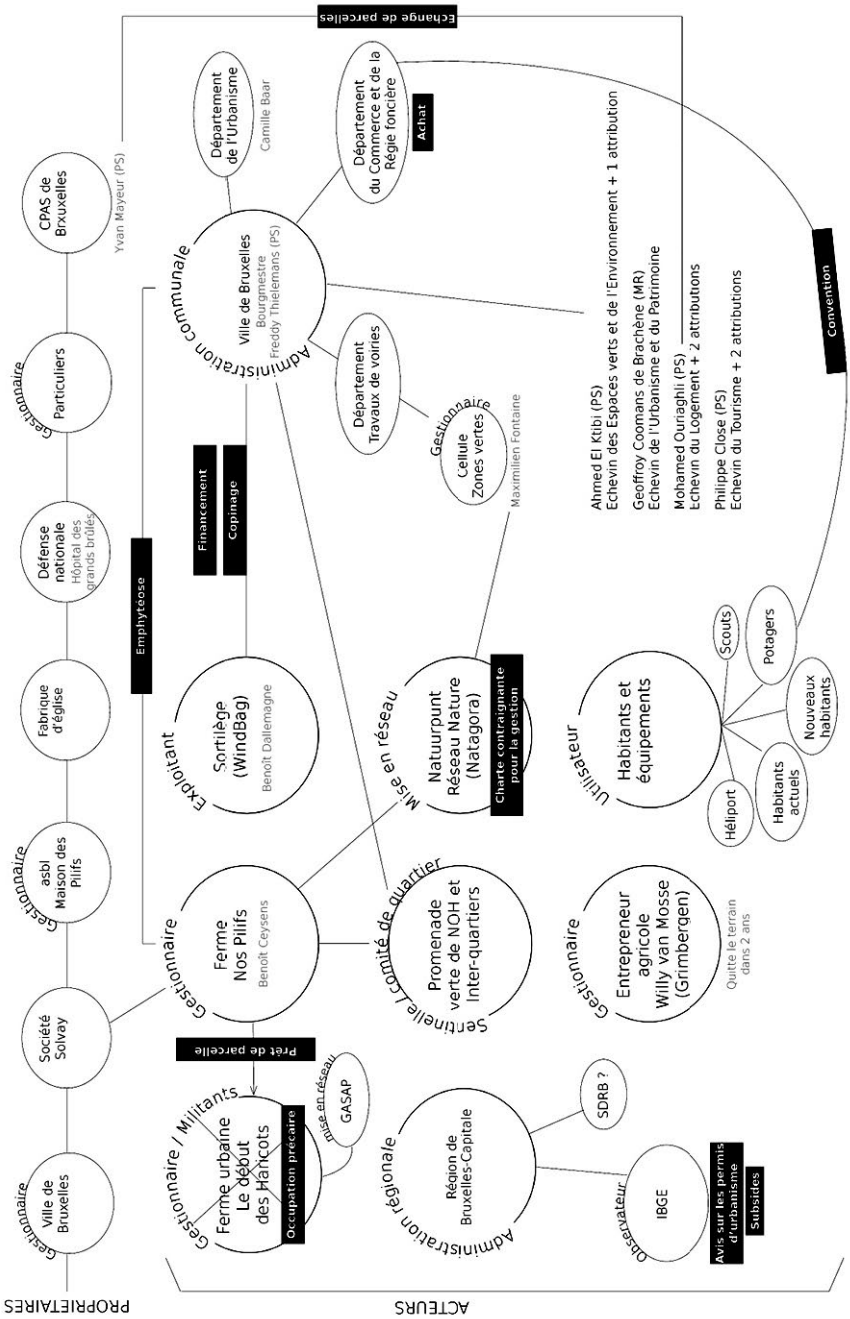
Entre 1984 et 2013, les peupliers grandissent rapidement et donnent lieu à un paysage particulier. Le site devient un espace vert apprécié, il est physiquement ouvert au public bien qu'officiellement non accessible à celui-ci. Des promeneurs, voisins, maîtres de chien, amateurs de nature sillonnent régulièrement le site. Dans les années 1990 et début 2000, plusieurs organisations, (La Ferme Nos Pilifs ASBL, La Promenade Verte de Neder-Over-Heembeek ASBL, IBGE) attirent l'attention sur les qualités paysagères, récréatives et écologiques du lieu et dénoncent un manque criant de gestion de la part du propriétaire, la Ville de Bruxelles. Ils élaborent et proposent le classement du site (1993) ainsi qu'un plan de gestion (1993 par La Ferme Nos Pilifs ASBL et La Promenade Verte de Neder-Over-Heembeek ASBL et en 2004 par l'IBGE). En 2001, le site est affecté officiellement en zone verte par le PRAS sans pour autant faire l'objet d'une gestion adaptée à ce nouveau statut.

La faible gestion du lieu permet alors des activités peu contrôlées. En 2012, une société privée d'animation, *Sortilège.be*, développe un parcours d'accrobranche. Des installations aériennes, ponts de singes et tyroliennes sont installés dans les peupliers pourtant déjà dangereusement vieillissants. Un accord est passé entre la commune et *Sortilège.be* pour occuper ces terrains mais le département espaces verts n'est pas consulté. Les installations aériennes sont payantes et l'accès au site en lui-même reste gratuit. Paradoxalement, au même moment, la Ville de Bruxelles placarde des panneaux déconseillant l'accès au site vu la vieillesse des arbres et leur dangerosité. Autre usage du Val du Bois des Béguines, entre 2009 et 2013, l'ASBL Le début des Haricots passe un accord avec la Ferme Nos Pilifs pour occuper une partie de ses terrains et y installer une ferme urbaine.

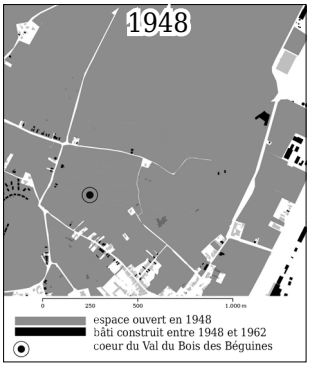
9.2.2 Enjeux

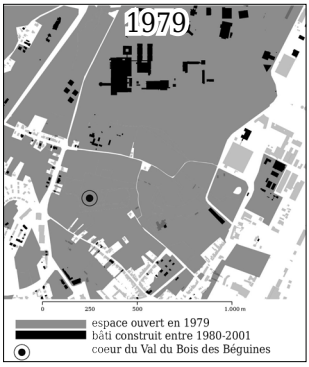
Depuis quelques années, le Val du Bois des Béguines acquiert une reconnaissance grandissante. Des activités comme l'accrobranche ou la Ferme Nos Pilifs augmentent la notoriété de l'endroit. Cette tendance est renforcée depuis 2013 quand le département espaces verts de la Ville de Bruxelles et son échevin lance l'idée d'une forêt urbaine. Les peupliers sont abattus et remplacés par un boisement mixte constitué d'espèces indigènes. Le reboisement du cœur du Val du Bois des Bé-

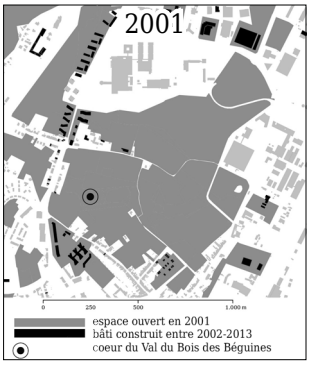
Val du Bois des Béguines : acteurs et leviers d'actions

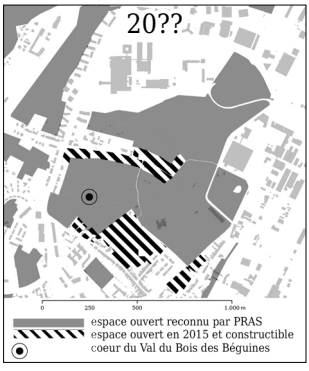


ill. 77 Tableau de synthèse des acteurs du Val du Bois des Béguines ainsi que leurs relations et les types d'outils qu'ils mobilisent (encadrés noirs) 2013. Source : Marine Declève , S. Vanbutsele (dir.)









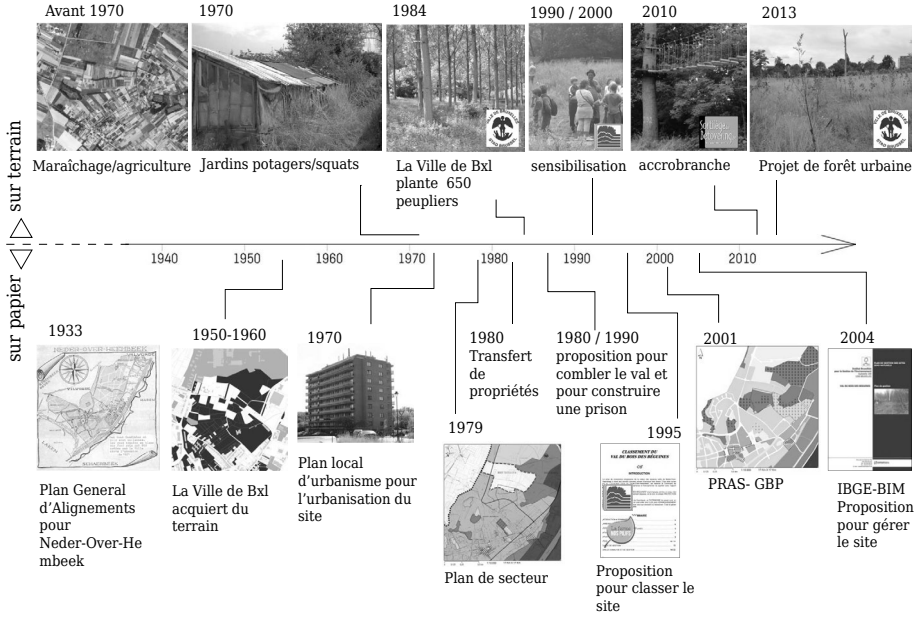
guines ne serait que le point de départ du projet de forêt urbaine. *Il a y toute une série de terrains autour de cet espace qui appartiennent de près ou de loin à la Ville. Et puis, il y a aussi des grands terrains à acquérir. Notre objectif, c'est d'acquérir 40 hectares pour que ce lieu devienne un véritable poumon vert. Non seulement pour la ville mais aussi pour la région. [...] Une sorte de pendant au Bois de la Cambre en quelque sorte, qui se trouve à l'autre bout de la ville* [Interview de l'échevin des Espaces verts, Ahmed El ktibi, par Betty Cleeren RTBF, 4 sept. 2013].

Alors que le projet de forêt urbaine voit le jour, plusieurs terrains sont en attente d'urbanisation. Des terrains occupés par des potagers informels en bordure du site et des terrains au centre du site. Aujourd'hui aucun projet de construction n'est concrètement envisagé pour ces terrains mais le spectre de leur urbanisation plane. Leur construction engendrerait une diminution conséquente de la surface d'espaces ouverts ainsi que sa fragmentation. Le projet de forêt urbaine se verrait ainsi fondamentalement remis en question. La Ferme Nos Pilifs voit cette urbanisation d'un œil inquiet car elle entraverait son accès direct au Val du Bois des Béguines. L'acteur se veut pro-actif et entend jouer un rôle dans les décisions à venir.

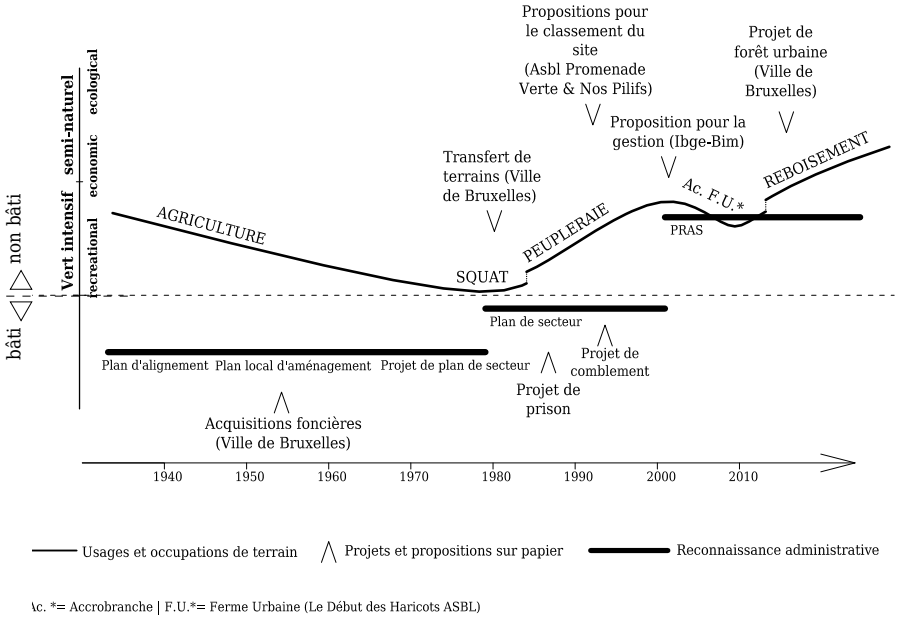
Le caractère multifonctionnel du site recèle un autre enjeu de taille. Le boisement mixte cohabite avec des terrains de sport, une aulnaie marécageuse en contre-bas, un parcours d'accrobranche relocalisé au sein même du site après abattage des peupliers, des terrains exploités par des agriculteurs pour la production alimentaire, quelques parcelles privées où paissent des moutons, une ferme urbaine,... et une urbanisation accrue des alentours. Des fonc-

ill. 78 Cartographies chronologique du Val du Bois des Béguines montrant l'érosion progressive du site par les constructions. Aujourd'hui, plusieurs terrains sont en attente d'urbanisation. Leur construction aboutirait à une réduction et une fragmentation de l'espace ouvert.
Source: réalisé d'après Cadmap 2013 ; Bruciel 1935/35, 1953, 1971, 2004, 2012 ; IGN 1950, 1969, 1995, 1999, 2001, 2006, 2009, 2012

Évolution des usages et statuts du val du bois des Béguines



ill. 79 Les icônes au-dessus de la ligne du temps représentent les pratiques observées sur le terrain et les icônes situées sous la ligne du temps représentent les statuts officiels et projets exprimés sur papier



ill. 80 Depuis les années 1980, la reconnaissance du site en tant qu'espace vert s'est affirmée tant sur le terrain qu'administrativement.

tions écologiques, récréatives, économiques se superposent et s'entremêlent au sein d'un même site. La cohabitation de ces différentes fonctions est un réel enjeu. Le poids à donner à chacune d'elles demeure une question en balance. Aujourd'hui, la fonction environnementale semble prendre le pas avec le projet de forêt urbaine ou encore la préservation d'une aulnaie marécageuse en contre-bas du boisement, deux actions supportées par la Ville de Bruxelles. D'autres acteurs restent vigilants quant à l'accessibilité du site au public (IBGE, Nos Pilifs) ou encore la possibilité d'activités économiques (Nos Pilifs, Sortilège.be,...). La multifonctionnalité du site pourrait donner lieu à un nouveau type d'occupation hybride du sol, une sorte de *parc urbain agro-forestier*.

9.2.3 Conclusion

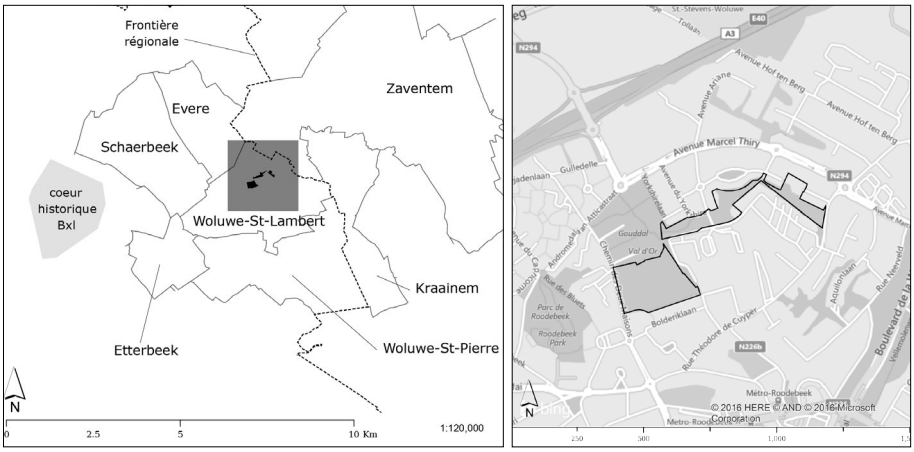
Un aspect intéressant de la chronologie du Val du Bois des Béguines est la reconnaissance progressive et grandissante du site en tant qu'espace vert. Celle-ci a été influencée par des usages et des occupations de fait du site (potagers informels, squats, peupleraie, accrobranche,...) qui contrastaient avec l'affectation officielle du site. La plantation de peupliers dans les années 1984 avait une fonction subversive : éradiquer des usages non régulés. Si dans un premier temps, les peupliers ont été plantés stratégiquement pour mettre fin à une autre occupation du terrain, dans un deuxième temps, ils ont donné l'impulsion pour affecter le lieu en zone verte et pour ensuite énoncer le projet de forêt urbaine. La peupleraie a agi comme une reconnaissance de fait du site qui a certainement contribué à la reconnaissance administrative intervenue quinze ans plus tard. Sans la peupleraie, la zone aurait continué à être perçue comme un *no man's land* accueillant toutes sortes de pratiques douteuses. Dans les années 1990, les associations auraient eu plus de mal à alerter les autorités sur les qualités naturelles et paysagères du site et l'affectation en zone verte aurait été plus compliquée à obtenir face aux projets persistants d'urbanisation du site. A titre de comparaison, alors que le cœur du Val du Bois des Béguines est affecté en zone verte, les terrains adjacents encore occupés par des potagers ont été affectés en zones urbanisables.

Autre marque de l'influence de l'occupation et de l'usage d'un site, le Val du Bois des Béguines qui avait une physionomie ouverte avec des paysages de maraîchage ou d'horticulture est devenu un site boisé. Cette transformation radicale du paysage s'est établie progressivement au point d'énoncer aujourd'hui le projet d'une forêt urbaine pour le site. Ce projet n'existerait probablement pas sans la plantation de peupliers 30 ans auparavant.



9.3. Val d'Or : le vert comme argument de vente de logements

Le site du Val d'Or couvre 8,5 hectares situés à l'Est de Bruxelles dans la commune de Woluwe-Saint-Lambert, à cinq kilomètres du centre historique de Bruxelles. Le Val d Or se trouve dans un contexte plus dense que le Scheutbos et le Val du Bois des Béguines. Il n'est pas en contact direct avec la limite régionale qui se trouve à un kilomètre du site (cf. ill. 82 p. 227).



ill. 82 Situation du Val d'Or par rapport aux limites communales et régionale et au centre historique de Bruxelles + cartographie Bing map

Au début du XXe siècle, le Val d'Or était un site d'extraction d'argile et de sable. Une fois l'exploitation abandonnée, le site a été utilisé comme décharge publique pour ensuite être remblayé à partir des années 1970. D'une part, le Val d'Or a progressivement été urbanisé, offrant un exemple presque paradigmatique de la manière dont les sites semi-naturels ont été peu à peu incorporés dans la matrice de la ville dense. D'autre part, la nature a repris ses droits sur les parties restées non bâties et les riverains se les sont appropriées comme espaces verts.

Les alentours du Val d'Or ont fait l'objet d'un développement urbanistique accéléré dès la fin des années 1960, donnant lieu à l'apparition dans le paysage de formes urbaines très variées (cf. ill. 83 p. 229) : clos des peupliers et des bouleaux créés par la société de logements sociaux *l'habitation moderne* en 1952, lotissements de maisons mitoyennes et de villas, barres d'immeubles construits par la société ETRIMO fin des années 1960, cité sociale Andromède, immeubles-tours, immeubles en gradins ou isolés, centres commerciaux et monolithes voués au tertiaire. Entre

ill. 81 < Zoom sur un bord du Val d'Or et sa végétation
Bouillon Blanc - Vesbascum thapsus L. Scrophulariacées
Coccinella septempunctata Coccinellidés
Source : relevé botanique juin 2014. S. Verbraeck

clos peupliers et bouleaux



1

1952

maisons mitoy. unifa. rez+2



2

années1950-60(-70-80-90)

maisons mitoy. unifa. rez+2



3

années 1950-1960

barre logements ETRIMO



4

1962-1975

Sauvenière



5

1977

cité Andromède



6

1978-1983

centre commercial et bureaux



7

1985-1992

immeubles bureaux et appart



8

1997

immeubles bureaux et appart.



9

2001

immeubles à appartements



10

2006

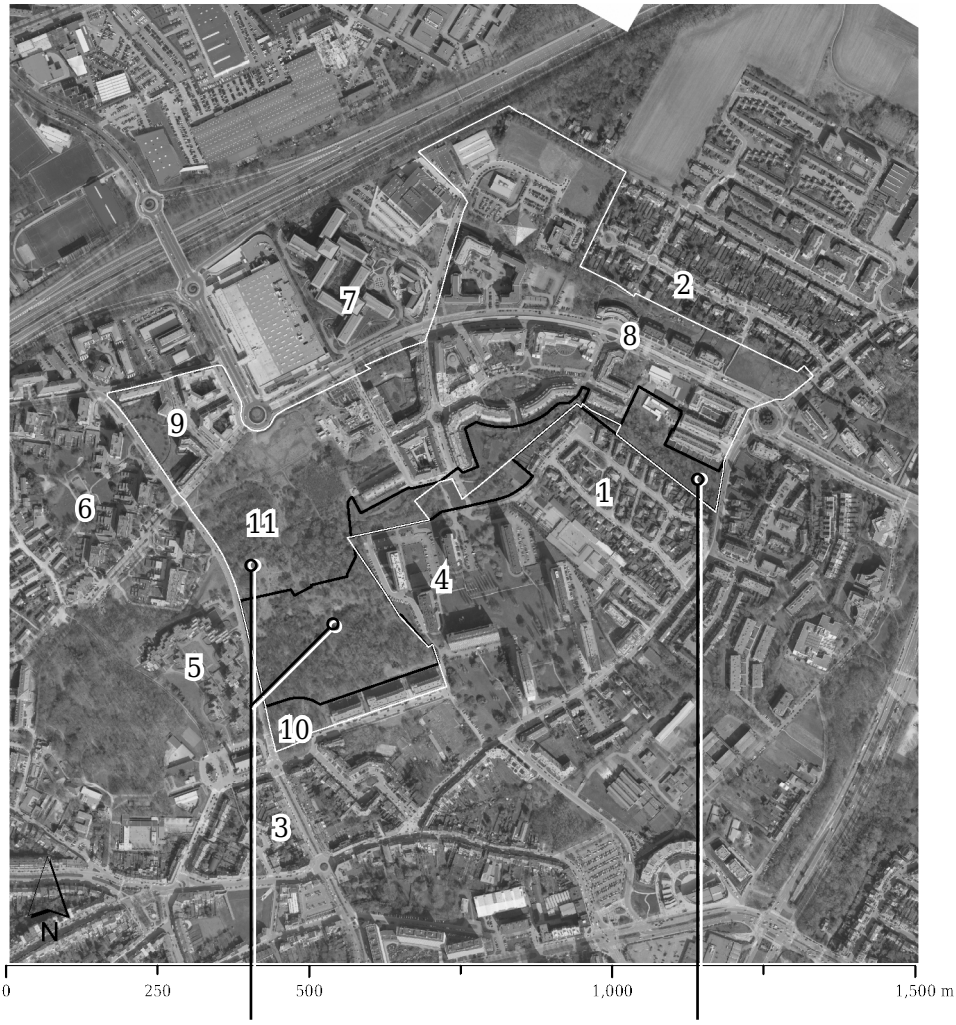
PPAS (1 500 log)



11

2013

Urbanisation progressive autour du Val d'Or



Espace vert de fait disponibles à la construction. Le propriétaire (société immobilière) possède également le terrain adjacent située en zone verte. Négociations en cours pour que le propriétaire rétrocède la zone verte à un agent public (commune ou IBGE) en échange de l'assurance d'un permis d'urbanisme sur son terrain voisin

Parcelle privée infranchissable qui pourrait supporter le passage de la promenade verte et améliorer la connection avec d'autres espaces verts

ill. 83 Morphologie du bâti autour du site du Val d'Or. Les alentours du Val d'Or ont fait l'objet d'un développement urbanistique accéléré dès la fin des années 1960, donnant lieu à l'apparition de formes urbaines très variées.
En noir : le contour du Val d'Or actuel ;
En blanc : le contour de la zone de réserve foncière en 1976.
Source : Urbis pour photo aérienne ; Google earth + Bing maps <http://be.bing.com/maps/> + Bruciel < http://www.gis.irisnet.be/bruciel/> + Cadmap 2013 + IGN pour la chronologie

Val d’Or : plan parcellaire et périmètre des affectations en zone verte



Espace vert de fait disponibles à la construction. Le propriétaire (société immobilière) possède également le terrain adjacent située en zone verte. Négociations en cours pour que le propriétaire rétrocède la zone verte à un agent public (commune ou IBGE) en échange de l’assurance d’un permis d’urbanisme sur son terrain voisin

Parcelle privée infranchissable qui pourraient supporter le passage de la promenade verte et améliorer la connection avec d’autres espaces verts

Parcellaire
Bâti
Périmètre classement
Promenade verte

PRAS : affectations zones vertes

zones vertes
zones de parc
zones d'activités sportives
zones de haute valeur biologique
zones de cimetières

1989 et 2009, le site du Val d'Or et les îlots directement adjacents ont fait l'objet de plus de 35 opérations de dix logements et plus, ce qui correspond à la création de plus de 2 000 logements [d'après les données récoltées par Ananian·2010]. Actuellement encore, l'espace vert de fait est plus étendu que l'espace vert désigné par le PRAS. Une petite dizaine d'hectares de terrains à bâtir restent disponibles à la construction. Ils font l'objet d'un Plan Particulier d'Affectation du Sol (PPAS).

La partie non bâtie du site est caractérisée par ses friches ouvertes ainsi que quelques parties boisées. La promenade verte régionale traverse le site d'est en ouest. Outre ce chemin balisé, des chemins sauvages et non aménagés sillonnent la zone. Ils servent de raccourci pour connecter les quartiers situés de part et d'autre du site. Les friches du Val d'Or sont également des terrains d'aventure pour les enfants du quartier et quelques lopins de terres ont été appropriés par des habitants qui y ont installé leur jardin. Thierry Demey explique que les potagers urbains et l'attachement des riverains à la conservation de la zone ont été déterminants pour la préservation d'une partie de l'espace vert du Val d'Or. Dans les années 1990, de nombreux recours ont été introduits contre les permis délivrés aux promoteurs et une demande de classement a été introduite mais sans aboutissement. L'Association pour la sauvegarde du plateau du Val d'Or a joué un rôle central dans ce combat [Demey·2003]. Néanmoins, la partie la plus intéressante du site d'un point de vue biologique se trouve dans la partie nord-ouest désignée comme zone constructible dans le PRAS de 2001, laissant un goût amer aux associations de défense du site.

9.3.1 Enjeux

Aujourd'hui plusieurs enjeux apparaissent:

La partie constructible nord-ouest du Val d'Or fait l'objet d'un plan d'urbanisation. Le Plan Particulier d'Affectation du Sol[1] y prévoit la construction d'environ 1 500 logements supplémentaires, soit une population de quelques 3 225 habitants ainsi que des affectations secondaires (bureaux, commerces, Horeca, équipements,...). En 2009-2010, des débats entre commune, propriétaires, habitants et associations ont porté sur les formes urbaines à y implanter et les connexions à instaurer/préserver entre le quartier et le site. Se pose également la question des conditions de mise en œuvre des chantiers de construction qui seront étalés sur plusieurs an-

1 PPAS 60 ter approuvé par l'arrêté du gouvernement du 31 mars 2011 et qui a modifié le PPAS 60 approuvé le 17 juillet 1991

ill. 84 < Cartographie du Val d'Or. Le site est traversé d'est en ouest par la promenade verte régionale et il ne fait pas l'objet de classement.
Source : réalisé à partir de données Cadmap 2013



ill. 87 Partie urbanisable du Val d'Or avec en arrière plan, des barres de logements « ETRIMO » construites fin des années 1960 - début 1970.
Août 2013



ill. 85 Entrée discrète vers le Val d'Or située chemin des Deux Maisons.
Décembre 2010



ill. 86 Vue de l'ancien site d'extraction d'argile et de sable. Une fois l'exploitation abandonnée, dans le courant du XXe siècle, le site a été utilisé comme décharge publique pour ensuite être remblayé à partir des années 1970.
Juillet 2013

nées, voire dizaines d'années. L'enjeu est de préserver la qualité de l'espace ouvert et de maintenir son accessibilité malgré les futurs travaux. A cette fin, la commune élabore des cahiers des charges destinés aux propriétaires et entrepreneurs.

Le propriétaire qui détient près de quatre hectares à bâtir est également le propriétaire de quatre hectares d'espaces affectés en espace vert. Des négociations sont en cours pour rétrocéder la maîtrise de l'espace vert à un agent public (commune ou IBGE) contre l'assurance de pouvoir bâtir sur les autres terrains. L'idée est donc d'urbaniser la moitié du site contre rétrocession de l'autre moitié à une administration publique pour en faire un espace ouvert accessible au public. L'IBGE travaille actuellement à la mise au point d'un plan de gestion et d'aménagement du Val d'Or.

Un autre enjeu est celui du maintien et de la création de liaisons pour connecter le site au maillage vert et aux autres espaces ouverts des alentours. A ce titre, la présence d'une parcelle privée infranchissable pourrait constituer un obstacle à cette connectivité.

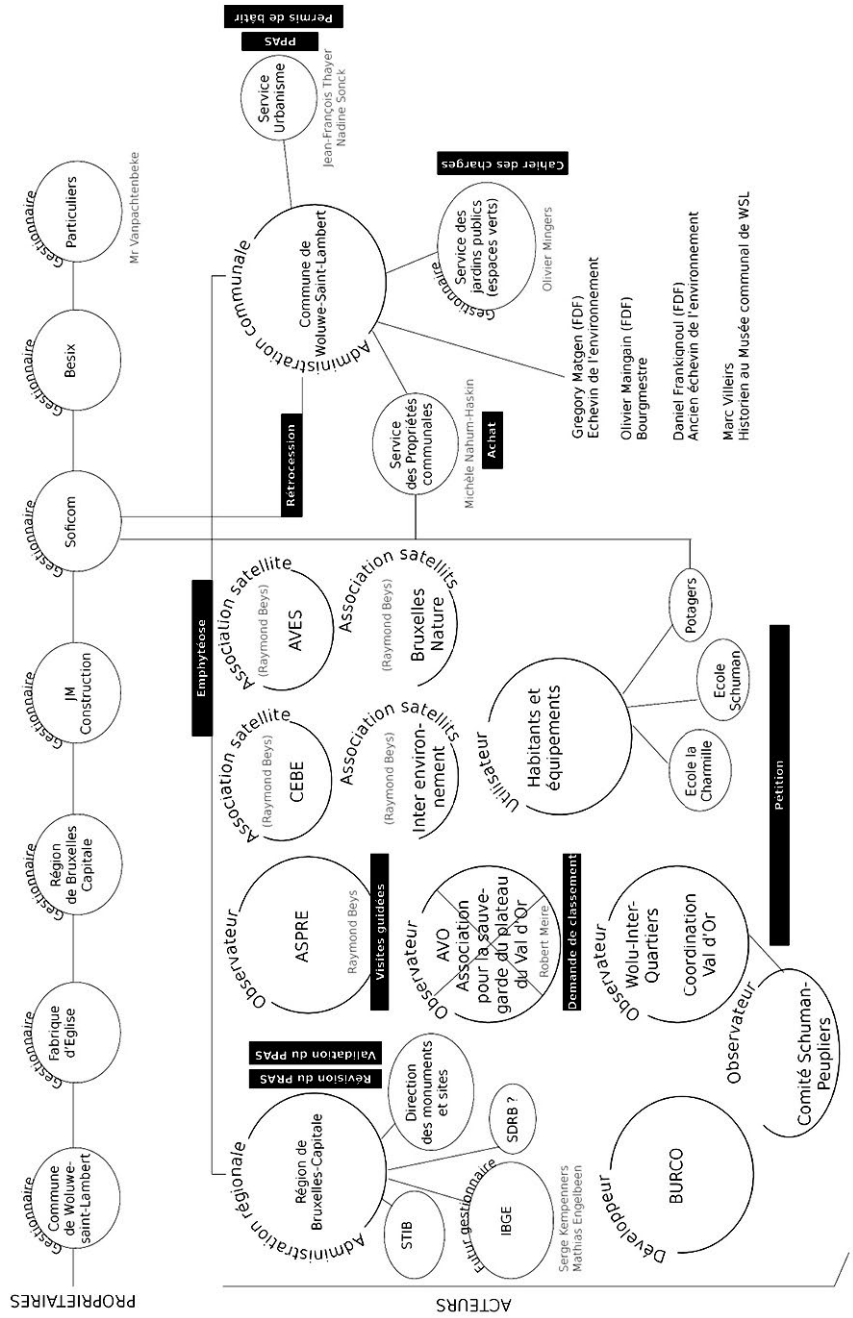
9.3.2 Conclusion

La pression urbaine au sein du Val d'Or est indéniable. La construction de la moitié du site est irrémédiablement acquise. Les permis sont en cours de délivrance, les nouvelles constructions sortent de terre. La marge d'action se cantonne dans les négociations sur le type de bâti, sa densité et sa mise en œuvre. La résignation est amère du côté des associations qui ont tendance à concentrer leur énergie vers d'autres espaces verts de la commune de Woluwe-Saint-Lambert. L'utilité du Val d'Or est tournée vers un empaysagement. La fonction biodiversité est amoindrie car c'est la partie du site la plus intéressante du point de vue biologique qui est en cours d'urbanisation. Aucune fonction économique de l'espace vert n'a été relevée, mise à part la plus-value permise par l'urbanisation des terrains alentour et l'argument commercial de la proximité d'un parc pour la vente des futurs logements.



ill. 88 Opération immobilière sur le bord sud du site. La proximité d'un environnement vert est utilisée comme argument commercial pour la vente des futurs logements même si l'espace ouvert n'est ni public ni officiellement accessible. Décembre 2010

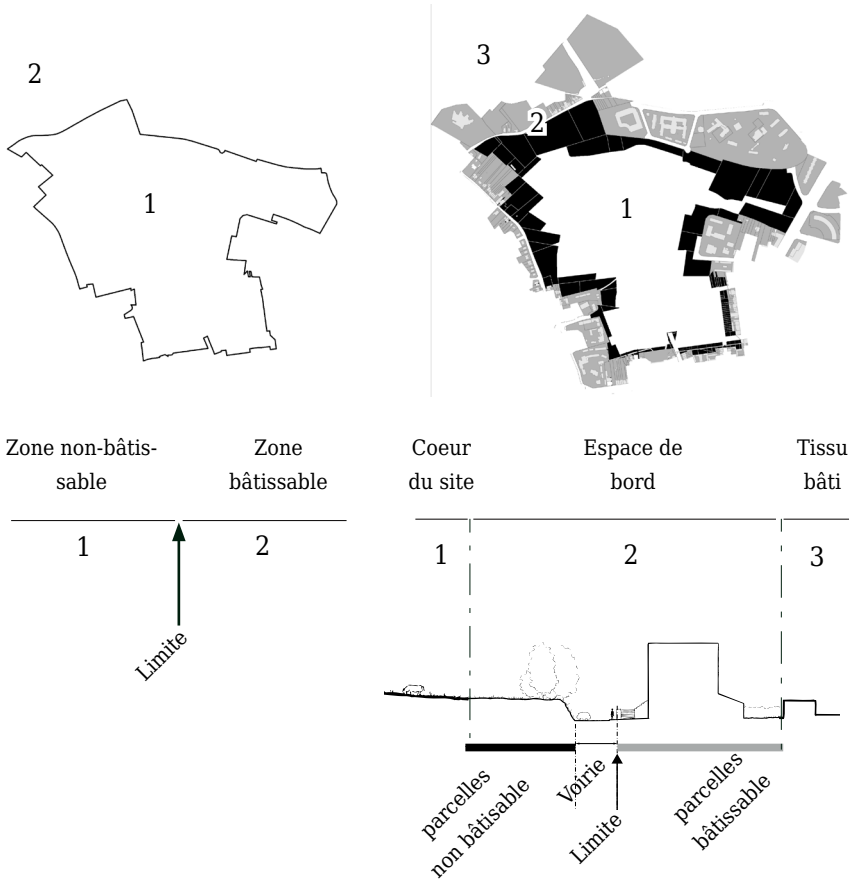
Val d'Or : acteurs et leviers d'actions



ill. 89 Tableau de synthèse des acteurs du Val d'Or ainsi que leurs relations et les types d'outils qu'ils mobilisent (encadrés noirs) en 2013. Source : Marine Declève ; S. Vanbutsele (dir.)

La limite dans la planification

La limite en tant qu'espace de bord



ill. 90 La recherche propose une analyse des bords en tant qu'espace relationnel et non en tant que ligne de séparation d'espaces à vocations différentes.

10. Exploration des bords de trois sites semi-naturels

10.1. Exploration des dispositifs physiques de bords p.239
10.1.1 Méthode d'exploration de vingt-et-une limites p.239
10.1.2 Représentations graphiques et exploration de vingt-et-une limites p.246
10.2. Déroulés p.284
10.2.1 Méthode p.284
10.2.2 Lecture du déroulé du Scheutbos p.286
10.2.3 Lecture du déroulé du Val du Bois des Béguines p.292
10.2.4 Lecture du déroulé du Val d'Or p.302

A l'échelle de la planification stratégique, les limites sont généralement représentées sur une carte (échelle 1/50 000, 1/100 000,...) par une ligne de quelques dixièmes de millimètres d'épaisseur qui sépare des espaces à vocations différentes : espaces bâtissables et espaces non-bâtissables. Sur le terrain, cette ligne se traduit par un espace de plusieurs dizaines voire centaines de mètres d'épaisseur qui englobe tant des parcelles construites que non construites ainsi que des tronçons de voiries, le tout s'interpénétrant plus ou moins fortement. La recherche explore cet espace de bord et propose une analyse qui traduise la complexité de son organisation (cf. ill. 90 p. 236).

La zone de bord est déterminée à partir de la définition juridique de la limite pour ensuite être analysée en tant qu'espace physique. Il comprend les parcelles implantées de part et d'autre de la limite (parcelles du bord bâtissable et parcelles du bord non-bâtissable) ainsi que les éventuels tronçons de voiries.

L'étude des bords s'organise en deux volets.

Le premier consiste à étudier les bords du point de vue de leur matérialité, de leur organisation physique et de leur forme. Les formes urbaines et les formes de nature sont illustrées et analysées à travers des coupes et vues à vol d'oiseau. L'échelle d'analyse est de l'ordre du 1/500e *[cf. 10.1. Exploration des dispositifs physiques de bords, p. 239]*.

Le second volet consiste à étudier les bords du point de vue de leur organisation parcellaire et de leur logique foncière. La structure foncière a fait l'objet d'une recherche graphique pour rendre compte de l'épaisseur du bord et de la complexité de son organisation parcellaire. La méthode a consisté à décomposer puis recomposer des plans cadastraux pour en fournir une nouvelle lecture *[cf. 10.2. Déroulés, p. 284]*.

Définition de la limite et de la zone de bord

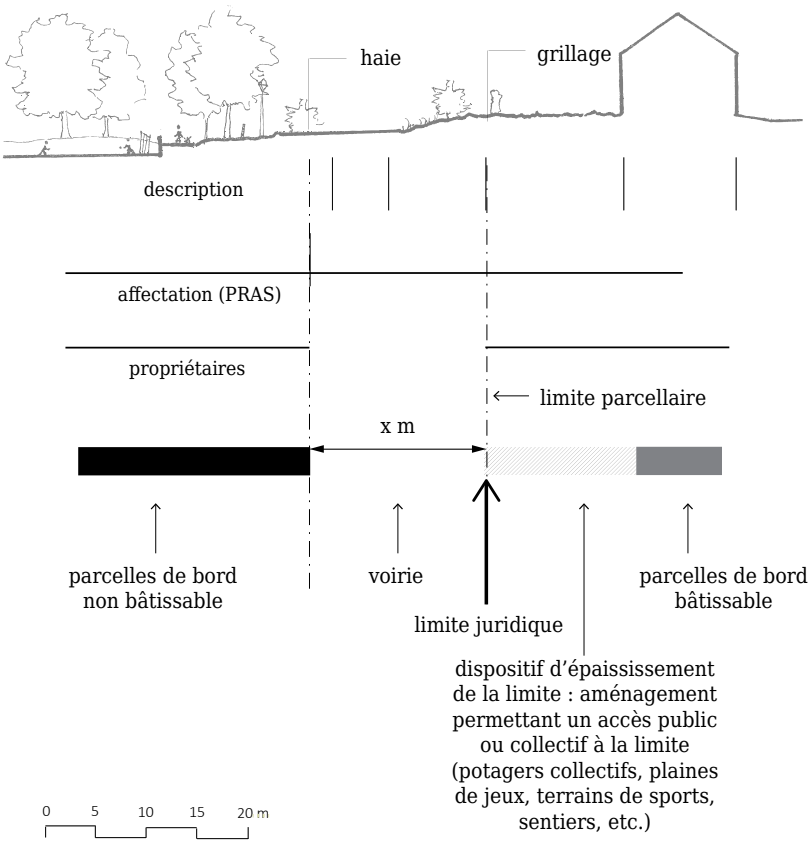
Pour étudier les bords des sites semi-naturels, leurs limites ont dû être identifiées. Dans le cadre de cette recherche, la limite d'un site semi-naturel correspond à la limite de la *zone verte* dans laquelle se situe le site semi-naturel. Celle-ci est établie par le PRAS. Dans certains cas, les limites des affectations ne correspondent pas avec précision aux limites cadastrales. Dans ces cas, la limite des sites a été ajustée pour coïncider avec les limites cadastrales tout en étant au plus proche des limites d'affectation. Le périmètre des trois études de cas représente une distance totale de treize kilomètres.

10.1. Exploration des dispositifs physiques de bords

10.1.1 Méthode d'exploration de vingt-et-une limites

21 tronçons de bords ont fait l'objet d'une observation in situ. Le résultat est rendu sous forme de coupes et de vues à vol d'oiseau. Ces croquis mettent en relation les dispositifs physiques qui composent la limite avec sa situation cadastrale. Le graphisme illustre les éléments suivants :

- les parcelles du bord bâtissable ;
- les voiries ;
- la limite juridique ;
- les parcelles du bord non bâtissable ;
- les limites cadastrales ;
- la description de la limite et des éléments physiques qui la composent ;



ill. 91 Légende des coupes sur la limite.

- les affectations ;
- les propriétaires ;
- les dispositifs qui tendent à épaissir la limite. C'est-à-dire, les aménagements prodiguant un accès public ou collectif ou simplement une existence visuelle à la limite juridique.

Un tableau (cf. Tableau. 10 p. 243) répertorie les différents dispositifs recensés.

Parmi les 21 limites explorées, huit d'entre elles font l'objet d'une étude plus approfondie. La limite en elle-même est analysée mais également une bande de terrain d'au moins 250 mètres de large qui est composée d'îlot(s) ou de tissus bâtis adjacents au site semi-naturel. Ces huit limites ont été sélectionnées car elles sont représentatives des situations rencontrées en bordure de sites semi-naturels. Ces limites sont tantôt bordées par des fonds de jardins appartenant à des logements individuels et villas quatre façades (1), par des barres et tours de logements collectifs (2), par des équipements (3), des chemins de campagne (4) ou des boulevards (5) ou par des espaces ouverts qui forment une continuité avec le site semi-naturel mais qui sont, eux, destinés à être bâtis (6) ou encore par des espaces de transition, tels un parc (7) ou une ferme urbaine (8).

Ces huit limites font l'objet :

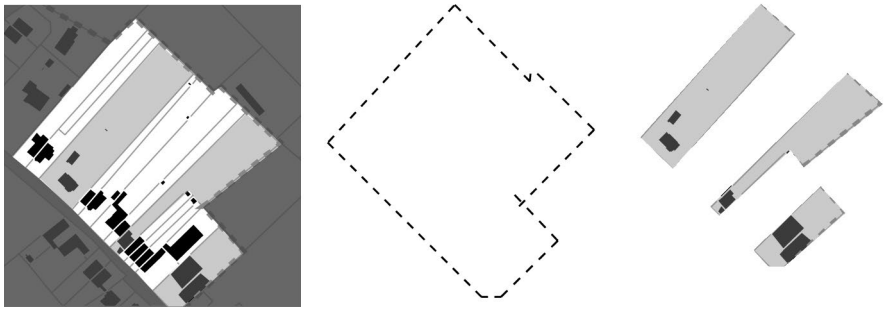
- d'une description du tissu bâti qui borde la limite et de son évolution entre 2001 (année d'entrée en vigueur du PRAS) et 2013. Cette description est étayée d'indicateurs détaillés ci-dessous.
- d'une note sur les atouts, faiblesses, opportunités et menaces qui caractérisent la limite ;
- d'une note sur les options envisageables pour épaissir la limite ainsi que les dispositifs existants à retenir.

Description du bord bâtissable et son évolution entre 2001 et 2013

Les formes urbaines adjacentes à la limite et leur évolution depuis l'entrée en vigueur du PRAS (2001) est quantifiée au moyen d'indicateurs[1] :

- Sup. (S) *ha* = surface (S) de référence correspond à la superficie d'un îlot ou d'une parcelle exprimée en hectares. Sa délimitation est représentée sur le plan (cf. ill. 92 p. 241). Les indicateurs calculés en fonction de cette surface sont des indicateurs de densité *nette* et non *brute*. Autrement dit, la surface de référence est la surface voiries publiques non comprises.

1 Références utilisées pour la sélection des indicateurs : Declève·2009, Le Fort·2012, Lee·2011, Fouchier·1998.



Îlot adjacent analysé | Surface de référence = (S) ha | Parcelles transformées entre 2001 et 2013

ill. 92 Illustration des surfaces de référence dans le calcul des indicateurs.

- N. Parcelles = nombre total de parcelles implantées au sein de la surface de référence ;
- N. Parcelles non bâties = nombre de parcelles non bâties implantées au sein de la surface de référence ;
- Linéaire de contact *m* = longueur de la zone de contact entre la limite juridique du site semi-naturel et le tissu urbain étudié (exprimé en mètres) ;
- Bâti à rue *m* = longueur du bâti à rue. L'intérêt est de comparer cet indice avec le linéaire de contact pour évaluer la porosité du front urbain, c'est-à-dire les percées visuelles et physiques que permettent ces formes urbaines (exprimé en mètres).
- Age moyen = âge moyen du bâti ;
- N. étages = nombre moyen d'étages du bâti ;
- N. log = nombre de logements (d'après la base de données cadastrales - cadmap 2013) ;
- S. bâtie (B) *ha* = surface bâtie (d'après la base de données cadmap - shp : B_CaBu, exprimé en mètres) ;
- Densité rés. log/ha = densité résidentielle nette : le nombre de logements / la surface de référence (S) ;
- B/S = emprise du bâti = rapport entre la surface bâtie (B) et la surface de référence (S) ;
- S. végétale *ha* = surface perméable au sein de la surface de référence (S) (exprimée en hectares) ;
- B/S végétal = emprise du végétal : le rapport entre la surface végétale et la surface de référence (S) ;

Bord non-bâtissable	Voirie
parc	trottoir
prairie avec ou sans animaux (étable)	arrêt de bus
bois et prairies (chaotique)	boulevard (10 m)
talus boisé	piste cyclable
massif boisé	rue sans issue
bois	trottoir prolongé par un sentier
sentier (promenade verte)	parking (alignement de voitures)
jardin commun	rue
terrain de foot / basket	bande centrale d'herbe et alignement d'arbres
sous-bois	parking en graviers (emplacements perpendiculaires)
arbres	
fruitiers communs en fond de jardins (accessibles uniquement via ces derniers)	
potagers collectifs (au Val d'Or sur la parcelle privée de Vanpachtenbeke)	
terrain de football minéral et plaine de jeux	
accès à la déchetterie (buttes de terre)	
parking - recul - rue - parking (ferme Nos Pilifs)	
parc d'animation Sortilège	
sentier en caillebotis dans l'aulnaie marécageuse	
peupleraie	
sentier	

Épaississement de la limite :



trottoir prolongé par un sentier - alignement de peupliers - dénivelé progressif - espace public pavé (statue, pelouse,...) - terrains de tennis et cafétéria - jardin commun - potagers collectifs - terrains de foot minéralisés.

Limite	Bord bâtissable
←	
grillage poteaux et fils barbelés alignement de peupliers mur de briques (fond de garages) alignement de jeunes feuillus talus pas de limite physique (ex : entre bd Mettewie et parc) dénivelé progressif grillage avec plantes grimpantes poteaux en bois espacés (ferme Nos Pilifs) recul végétalisé	espace public pavé (statue, pelouse,...) tour de 23 étages pelouse athénée jardin privé entretenu (unifamilial) jardin privé sauvage (unifamilial) rue pavée non cadastrée bâtiment en ruines friche immeuble de logements collectifs terrasse et jardinet privé au pied d'un logement collectif garages prairie maison unifamiliale 4 façades allée de garage centre pneumatique terrains de tennis et cafétéria pelouse parking sous-terrain barre de logements rue d'accès jardin commun école primaire et/ou maternelle et cour de récréation entrée école / pistes de pétanque parking jardinets et entrée des logements collectifs maisons unifamiliales de rangée ruelle sans issue talus végétal centre de recherche Solvay espace vert non accessible potagers collectifs ferme pédagogique et récréative

Tableau. 10 Répertoire des dispositifs physiques qui composent l'espace de bord.
Source : Emilie Bassem ; Serena Vanbutsele (dir.)

- CBS = coefficient de biotope = rapport entre les superficies *eco-aménageables* et la surface de référence (S) [Berlin.de, IBGE·2010a] ;
- P/S végétal = rapport entre la superficie végétale et la surface de référence (S) mais en tenant compte des hauteurs des végétaux. Cet indice est aussi appelé COS végétal par Fouchier [Fouchier·1998, p. 48].

Les calculs d'indicateurs ont été réalisés avec une précision de l'ordre du 0,01 hectare.

Les photos aériennes ont été utilisées pour évaluer les surfaces perméables et le couvert végétal (CBS et P/S végétal).

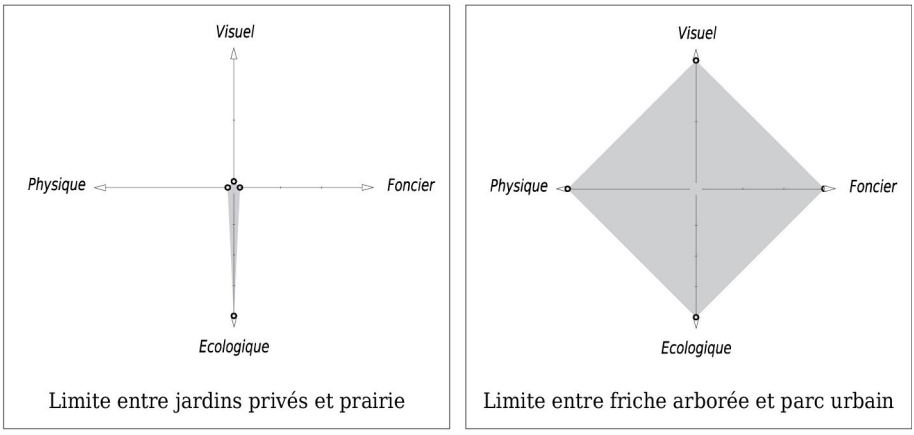
Les données cadastrales (Cadmap) de 2006, 2009 et 2013 ont été utilisée pour évaluer les surfaces de références, le nombres de logements et les emprises bâties

Indice de porosité

Les possibilités de perception réciproque entre le tissu bâti et l'espace ouvert sont évaluées par un indice de porosité. L'indice de porosité évalue les échanges que permet une limite du point de vue physique, visuel, écologique et foncier. L'indice de porosité est représenté par un diagramme en toile d'araignée (cf. ill. 93 p. 244). Chaque droite représente un type de porosité :

- porosité visuelle = cônes visuels et perspectives permises par la limite sur l'espace ouvert ;
- porosité physique = accessibilité physique de la limite ;
- porosité écologique = perméabilité de la limite à la flore et à la faune ;

Indice de porosité



ill. 93 Comparaison de l'indice de porosité d'une limite entre des jardins privés et une prairie (à gauche) et d'une limite entre une friche arborée et un parc urbain (à droite).

- porosité foncière = présence d'espaces publics accessibles (voirie, cheminements, square, ...) entre le site et le bâti.

Chacune de ces droites est graduée. Plus la graduation est élevée, plus la porosité est élevée (cf. Tableau. 9 p. 245).

Critères d'évaluation de l'indice de porosité :

La droite représentant la porosité physique est graduée de 0 à 4. La porosité physique sera maximum quand il est possible de répondre positivement aux quatre questions suivantes :

- Un promeneur sait-il toucher la limite? (1)
- Une personne à mobilité réduite sait-elle toucher cette limite? (1)
- Un promeneur sait-il traverser la limite ponctuellement? (1)
- Un promeneur sait-il traverser la limite sur toute sa longueur? (1)

Pour la porosité visuelle :

- Un passant voit-il la limite? (1)
- Sait-il prendre conscience de la profondeur de l'espace ouvert? (1)

Pour la porosité foncière :

- Une surface non cadastrée telle une voirie borde-t-elle l'espace ouvert? Cette voirie est urbaine, elle est munie de dispositifs de mobilité douce (trottoirs) de possibilités de parkings,... (1)
- Une des parcelles de bord est-elle accessible au public? (1).
- Les deux parcelles de part et d'autre de la limite sont-elle accessibles au public? (1)

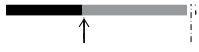
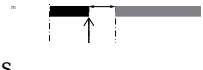
Pour la porosité écologique :

- Un hérisson sait-il franchir la limite? (1) (Le hérisson est considéré comme une *espèce parapluie*, c'est-à-dire que sa présence dans un milieu permet de supposer que d'autres espèces y vivent également. Le hérisson a été utilisé comme indicateur de la biodiversité urbaine à Nantes [Desfemmes·2001])
- Y a-t-il une barrière non végétale? (1)
- Des liens verts se prolongent-ils dans le tissu bâti? (= une fois la limite franchie, on peut trouver une parcelle avec un cbs >0,5 et un front urbain découpé à maximum 50 mètres) (1)

Tableau. 9 Critères utilisés pour l'évaluation et la représentation de l'indice de porosité.

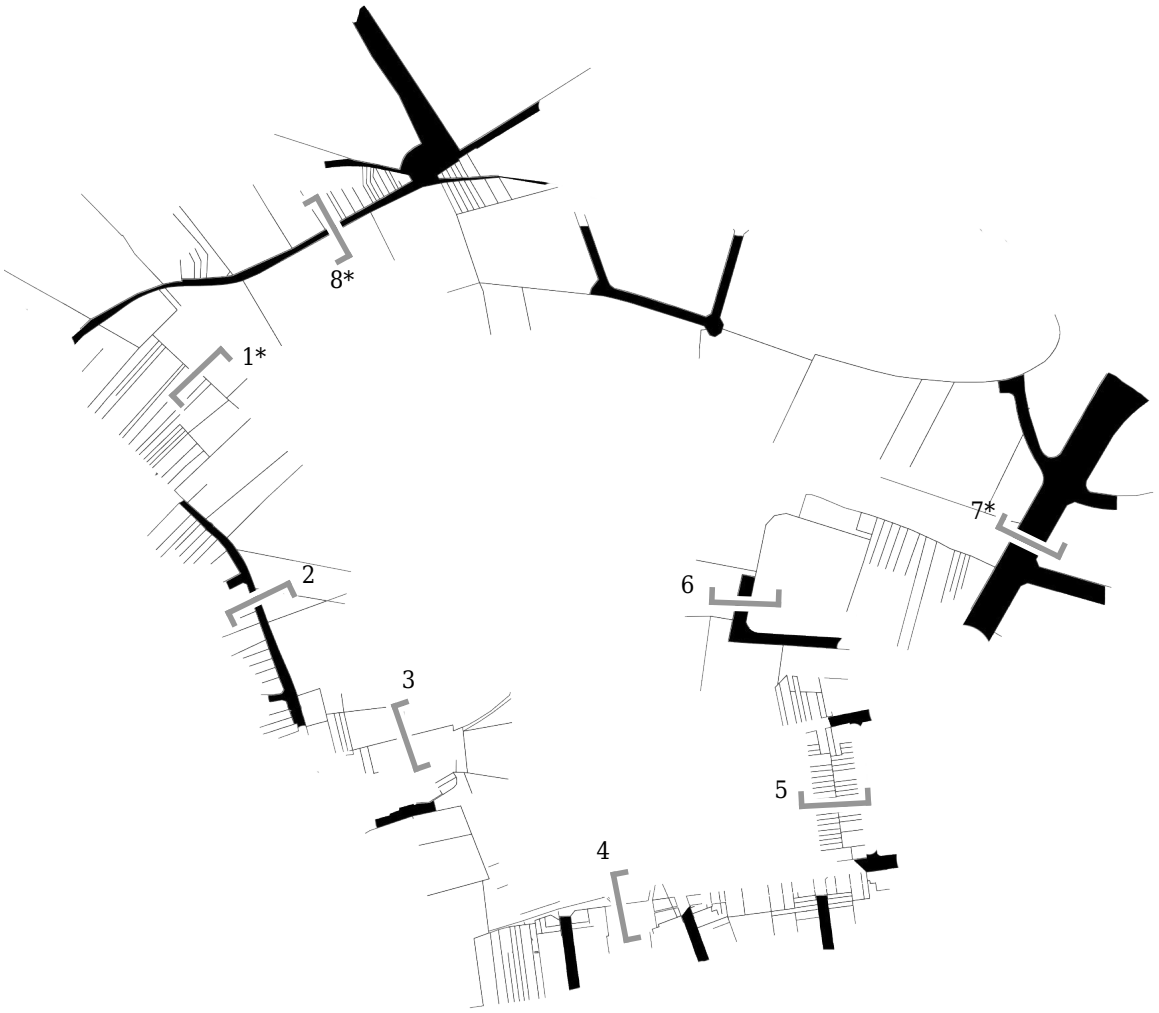
10.1.2 Représentations graphiques et exploration de vingt-et-une limites

ill. 94 > Coupes et axonométries de 21 zones de bords situées sur la limite de trois sites semi-naturels - pages ci-après.
Sources : S Vanbutsele en collaboration avec Emilie Bassem à partir des données cadmap, google earth et visites de terrains effectuées en juillet-aout 2013

1* rue Paloke - fonds de jardins	376 m	
2 rue Paloke	350 m	
3 rue de l'Oiselet	142 m	
4 ch de Ninove	131 m	
5 rue du Menuet	168 m	
6 rue Flûte enchantée	130 m	
7* bd Mettewie	282 m	
8* rue Kasterlinden	476 m	

2 055 m représentés | 2 587 m non-représentés

* tronçon analysé avec l'îlot adjacent.





1/10000

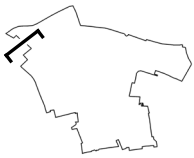
Scheutbos

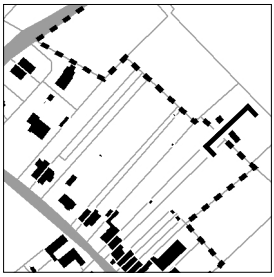


Périmètre total :	4,6 km
Bord inaccessible :	3,1 km
Bord accessible :	1,5 km

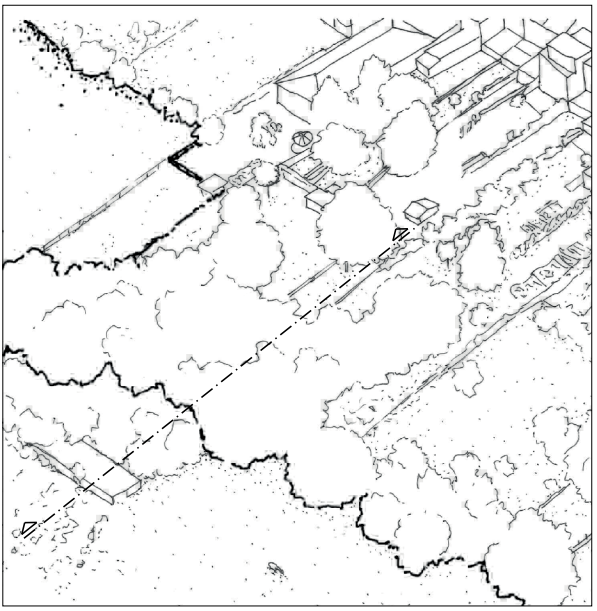
1*. rue Paloke

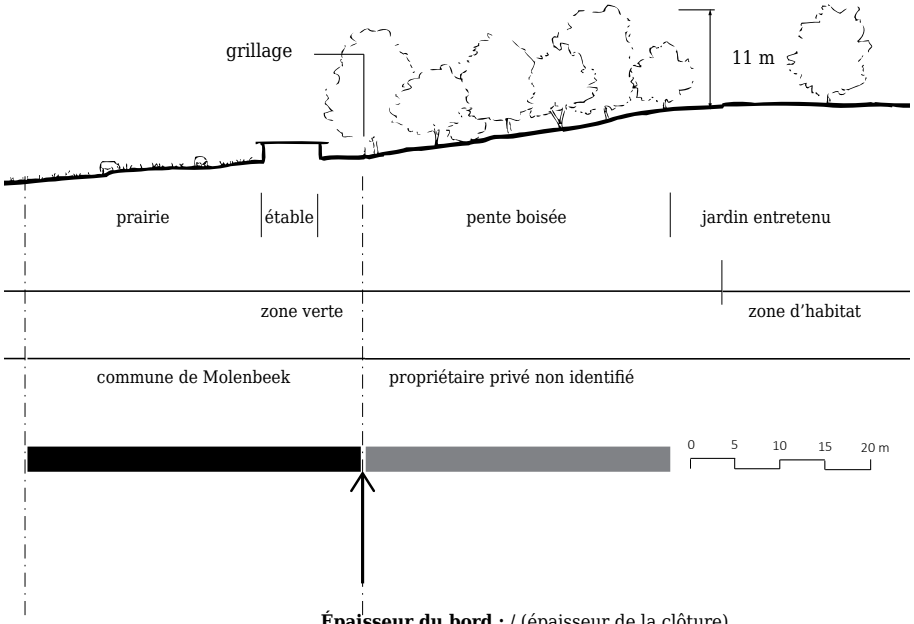
Prairies - fonds de jardins - maisons mitoyennes unifa.



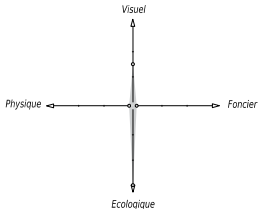


200m





Indice de porosité

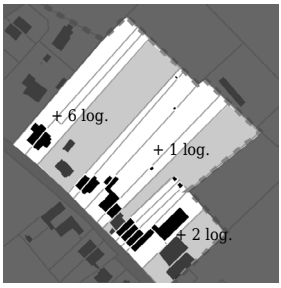


Épaisseur du bord : / (épaisseur de la clôture)

Bord non-bâtissable : prairies. L'agriculteur exploite les prairies par un bail à ferme. Il n'est pas propriétaire. Ces parcelles appartiennent soit à des privés, soit à des pouvoirs publics (commune, CPAS,...).

Limite : haies, arbustes, grillages.

Bord bâtissable : maisons unifamiliales mitoyennes, rez + 1 étage + combles avec jardins individuels en longueur. Parcelles étroites et longues : une dizaine de mètres de large et jusqu'à 120 mètres de profondeur.



+ 9 logements entre 2001 et 2013

	2001	2013
Sup. (S) ha	2	
N. bâtiments	11	17
N. Parcelles	15	16
N. Parcelles non bâties	2	1
linéaire de contact m	151	
bâti à rue m	83	132
Age moyen	1954	

N. d'étages (N)	R+2	
N. log	9	18
S. bâtie (B) ha	0,2	1,5
Densité rés. log/ ha	4,5	9
B/S	0,1	0,15

S. végétale ha	1,5
B/S végétal	0,8
CBS	0,8
P/S végétal	1,2





Evolution du bord bâtissable : trois tendances : les parcelles encore disponibles entre les bâtiments existants ont tendance à être comblées (+1 log) + nouvelles constructions implantées le long de la voirie, suggérant une suite de l'urbanisation en bandeau le long de la voirie existante (+2 log) + démolition de maisons unifamiliales, remplacées par du logement collectif (+6 log). Ce type d'opération est possible lorsque les parcelles ont une largeur suffisante, 28 m de large dans l'exemple.

Atout : les longs jardins permettent une perméabilité écologique entre l'espace ouvert et l'espace bâti.

Faiblesse : les habitations et les jardins créent une mise à distance importante entre le Scheutbos et l'espace public. Quant à l'espace public, c'est une rue, uniquement dédiée à la voiture. Aucun service, ni aucune infrastructure de mobilité douce ou de transport en commun ne sont présents. Le parcellaire très découpé complique des opérations de plus grande envergure qui dépasseraient la simple action d'un propriétaire.

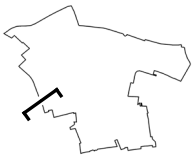
Opportunité : vu la profondeur des parcelles, l'arrière des jardins est une occasion de donner de l'épaisseur à la limite. Ces fonds de jardins pourraient revêtir un caractère public ou tout au moins collectif favorisant le désenclavement du Scheubtos. En matière de densification, la longueur importante des parcelles pourrait mener à des opérations de type BIMBY : Build In My BackYard (tendance non constatée).

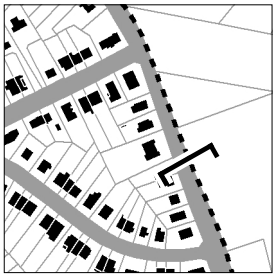
Menace : le remplacement des maisons individuelles par du collectif qui s'opérerait sans une adaptation de l'espace public (absorption de l'augmentation de voitures). La poursuite de la densification le long de la voirie diminue le contact entre la rue et l'espace ouvert.

Possibilité d'évolution : désenclavement de l'espace ouvert par rapport à la rue et adaptation de l'espace public à l'augmentation d'habitants. Proposition : utilisation des arrières de jardins pour y implanter un *chemin de brouette* ou chemin de ronde qui longe la limite. Par expropriation d'une bande de terrain chez les particuliers ou par utilisation d'une bande de terrain sur les parcelles non bâties appartenant à un propriétaire public tel que la commune.

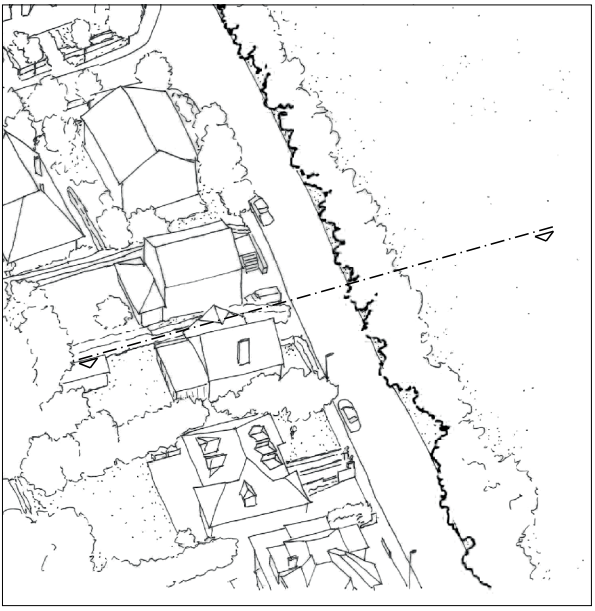
2. rue Paloke

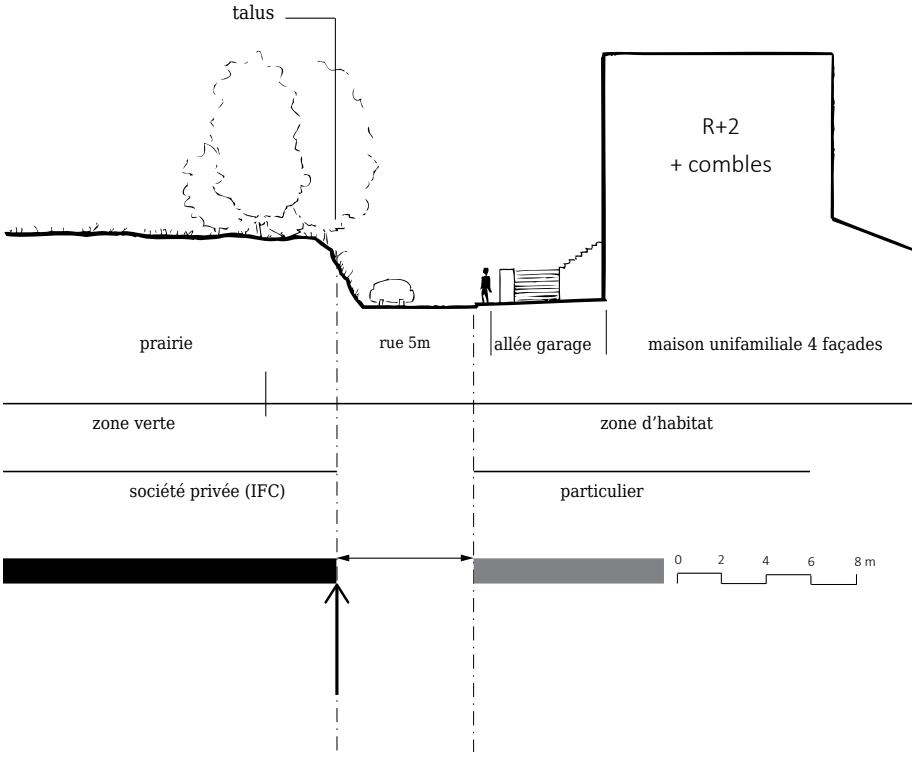
Prairies - talus - maisons 4 façades





200m





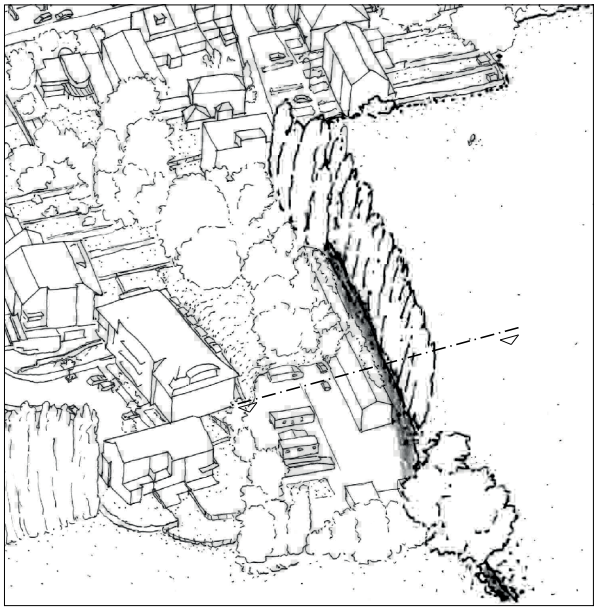
3. rue de l'Oiselet

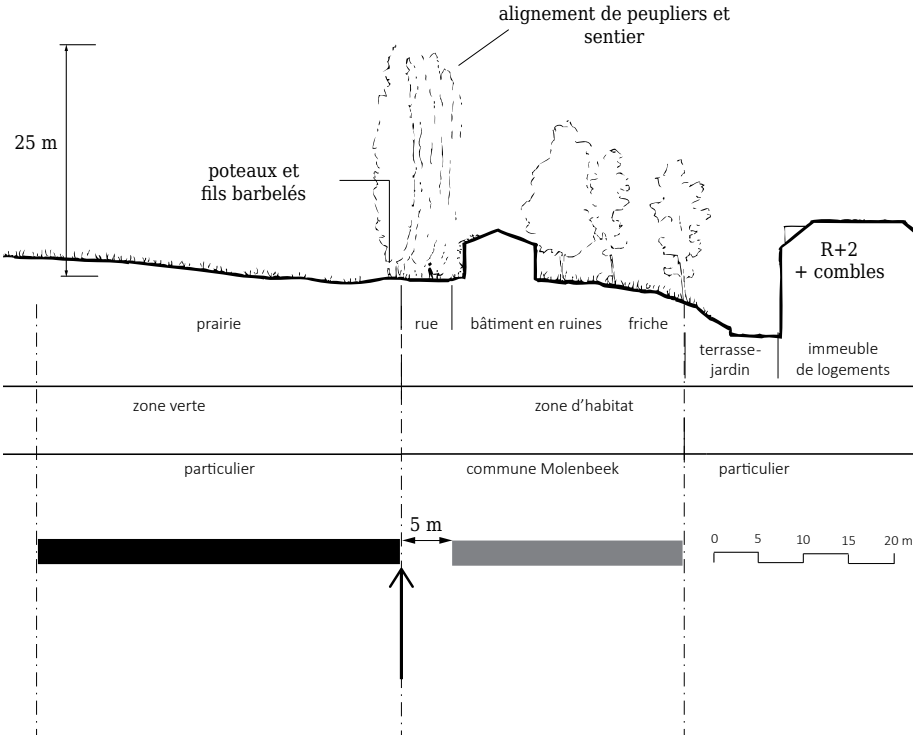
Prairie - alignement peupliers et sentier - dépôt





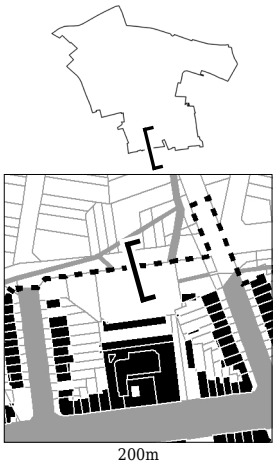
200m

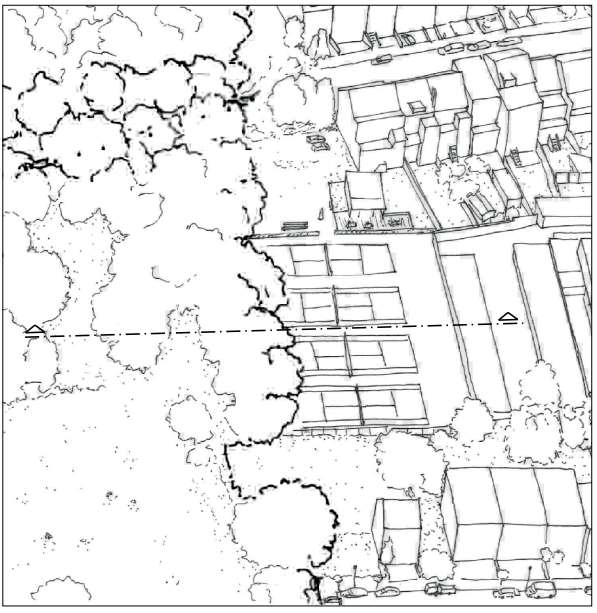


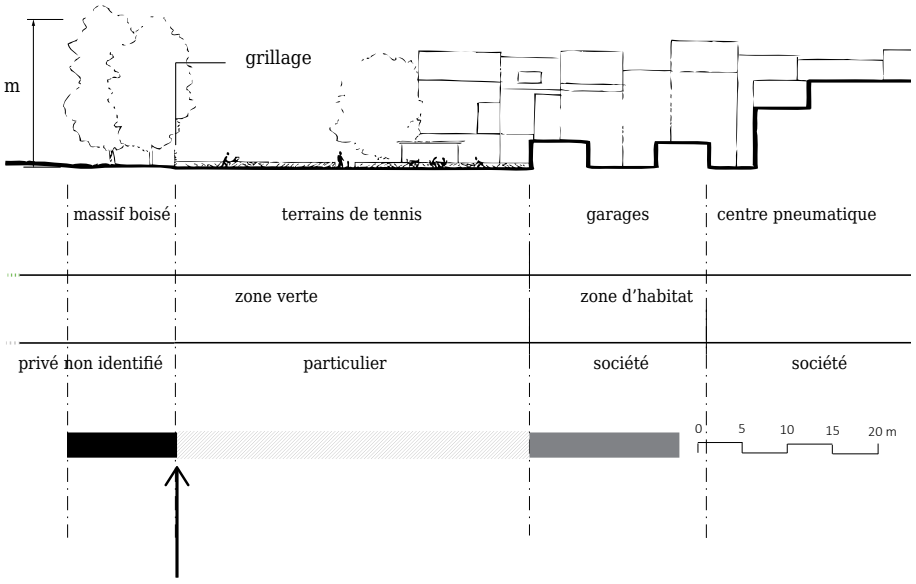


4. ch de Ninove

Prairies - massif boisé - terrains de tennis

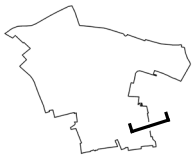






5. rue du Menuet

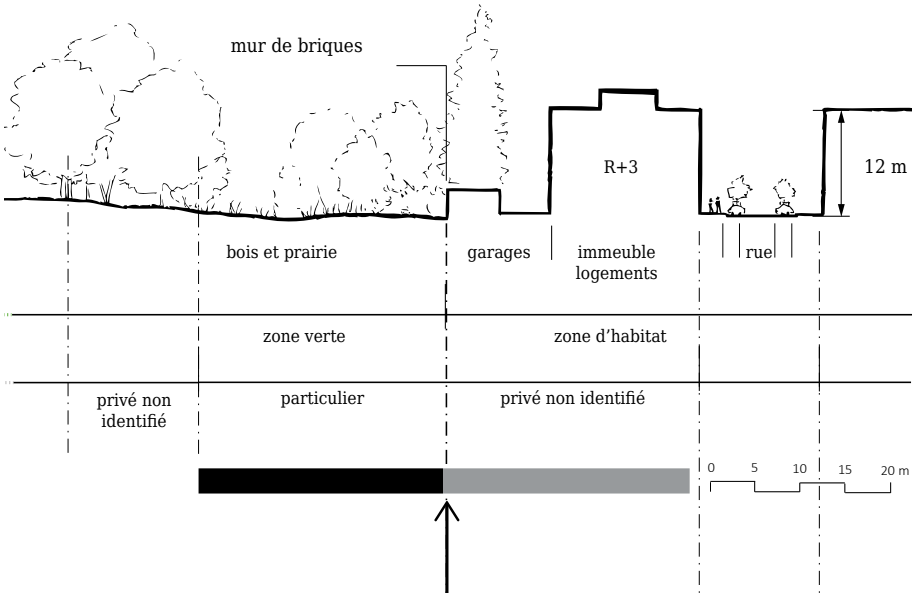
Bois - mur de garages - immeubles à appartements





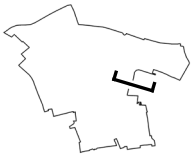
200m

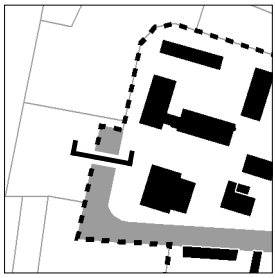




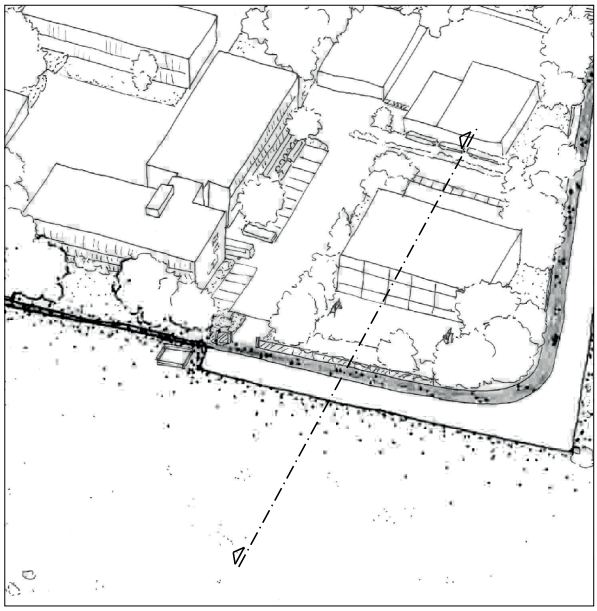
6. rue Flûte enchantée

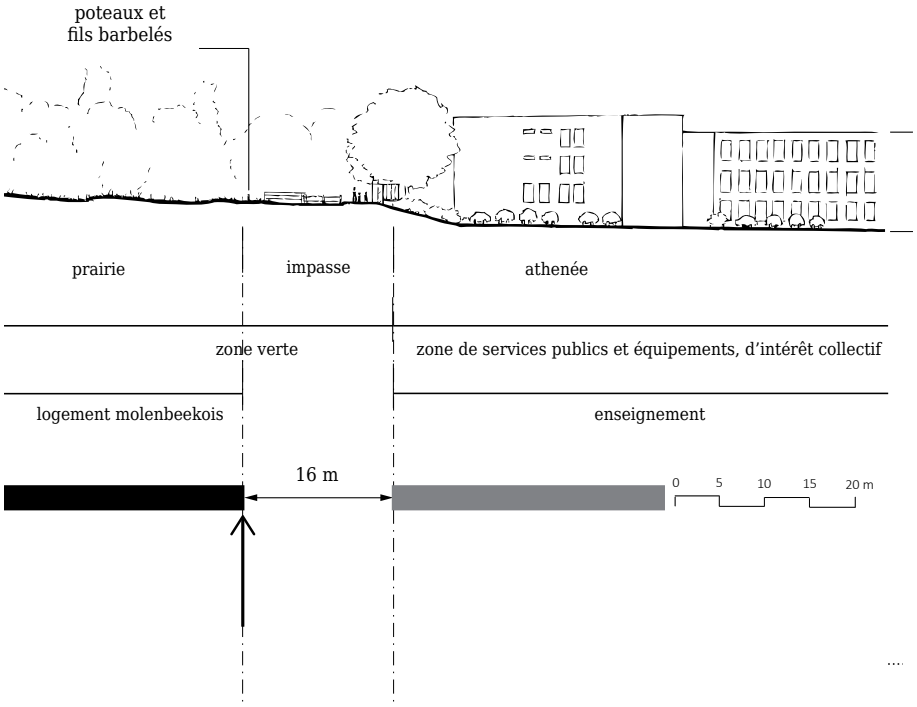
Prairies - clôture et voirie - école





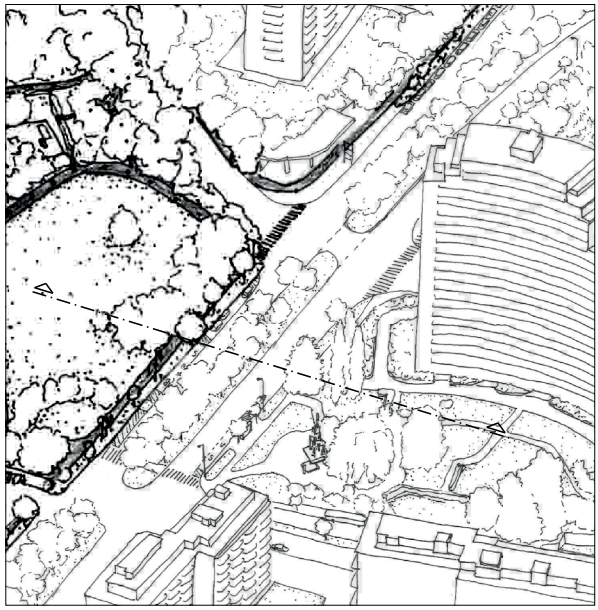
200m

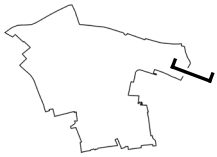


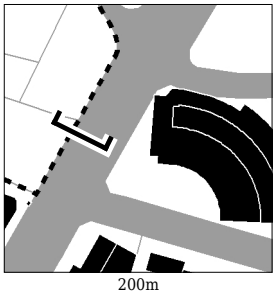


7*. bd Mettewie

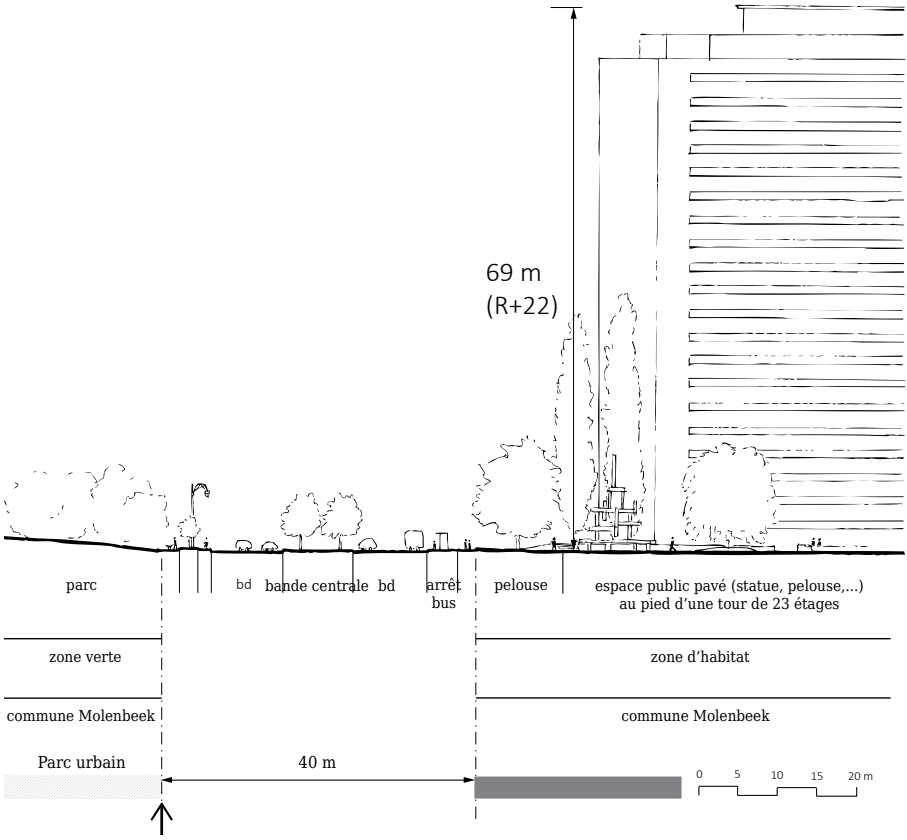
Parc - boulevard - tour logements

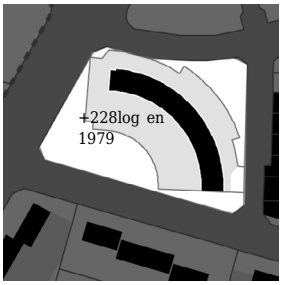






200m





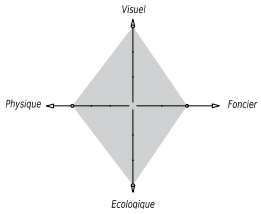


228 logements en 1979	
	2013
Sup. (S) ha	1,3
N. bâtiments	1
N. Parcelles	2
N. Parcelles non bâties	1
linéaire de contact m	
bâti à rue m	
Age moyen	1979

N. d'étages	R+22
N. log	228
S. bâtie (B) ha	0.2
Densité rés. log/ha	177
B/S	0,16

S. végétale ha	1,1
B/S végétal	0,84
CBS	0,42
P/S végétal	0,63

Indice de porosité



Épaisseur du bord : tout le parc du scheutbos soit 350 m de largeur et 6 ha de surface.

Bord non-bâtissable : parc régional du Scheutbos, gestion IBGE - pas de limite nette entre le parc et la partie plus sauvage du site semi-naturel.

Limite : boulevard de 40 m de large (2 X 2 bandes de circulation séparées par une bande arborée de 9 m de large) + trottoirs, piste cyclable et arrêt de bus.

Bord bâtissable : immeuble à appartements 22 étages (résidence arc en ciel) et ses abords. Construction en 1979. 228 logements - soit 177log/ha

Évolution du bord bâtissable : Aucune opération de densification n'a été possible dans ce type de tissu. Les modifications majeures viennent de la transformation des abords de la tour.

Atout : la présence du parc régional du Scheutbos permet une transition entre le site semi-naturel et la forte densité du tissu urbain avoisinant.

Faiblesse : le boulevard reste une coupure malgré un aménagement permettant la mobilité douce (larges trottoirs et pistes cyclables séparés des voitures par des bandes végétalisées).

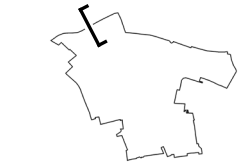
Opportunité : la largeur du boulevard permet une marge de manœuvre importante pour un réaménagement.

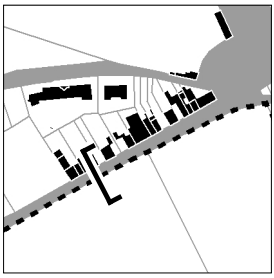
Menace : le boulevard qui s'impose comme coupure plutôt que lien.

Possibilité d'évolution : transformation du boulevard urbain afin qu'il s'ouvre davantage sur le parc. Rien ne distingue actuellement le tronçon du parc des autres tronçons du boulevard. Le tronçon du parc pourrait devenir singulier.

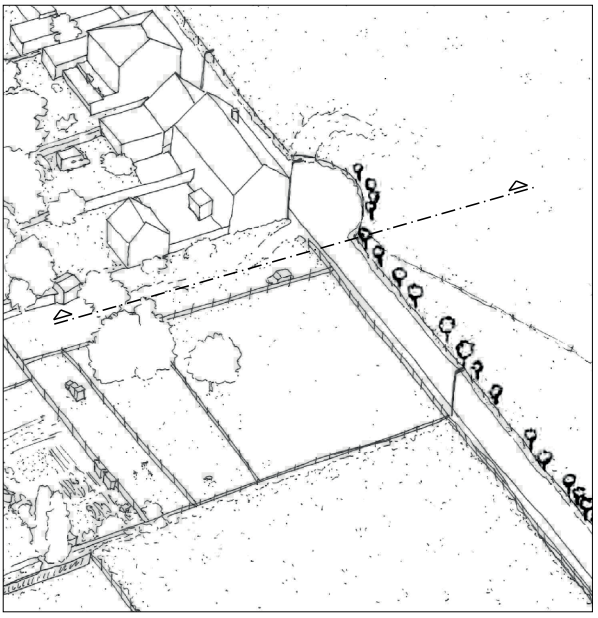
8*. rue Kasterlinden

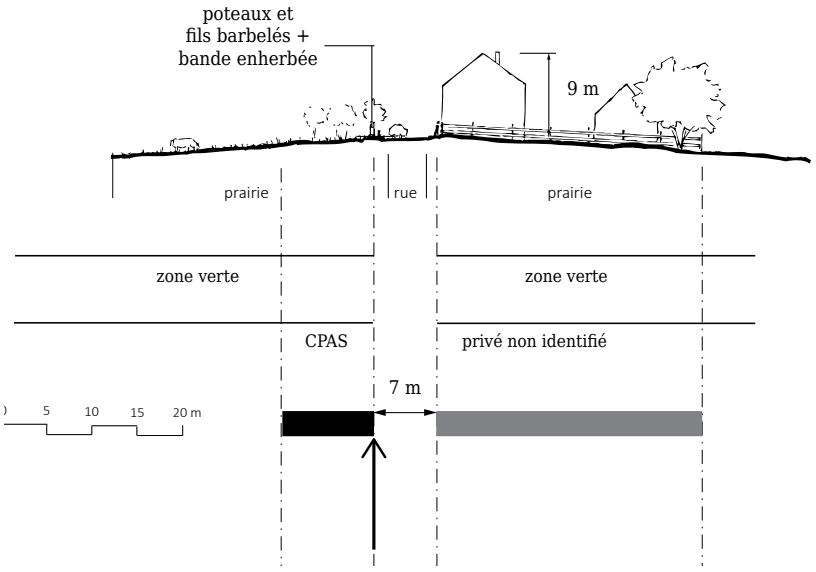
Prairies - bande enherbée et voirie - maisons





200m





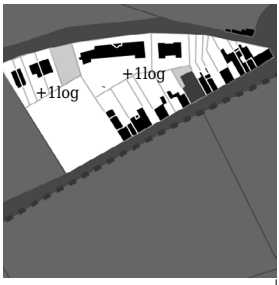
Épaisseur du bord : 2 à 3 m (bande enherbée avec alignement de saules têtards) + la voirie de 5,5 m

Bord non-bâtissable : prairies

Limite : chemin de campagne de 5,5 m de large. Trottoir étroit : 1 m + bande enherbée et alignement de saules têtards - clôture. Implantation de la voirie sur ligne de crête d'ou une vue impressionnante sur tout le Scheutbos et le paysage urbain.

Bord bâtissable : maisons mitoyennes rez+1

Évolution du bord bâtissable : ajout d'étages aux bâtiments existants + construction de maisons sur des parcelles non bâties entre des maisons



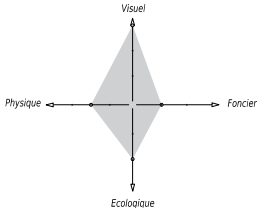
+2 Logements depuis 2001

	2001	2013
Sup. (S) ha	1	1
N. bâtiments	22	23
N. Parcelles	23	23
N. Parcelles non bâties	4	3
linéaire de contact m	173	
bâti à rue m	111	
Age moyen	1936	

N. d'étages	Rez+1	
N. log	16	18
S. bâtie (B) ha	0,2	0,3
Densité rés. log/ha	16	18
B/S	0,2	0,3

S. végétake m²	8487	
B/S végétal	0,78	
CBS	0,75	
P/S végétal	0,76	

Indice de porosité









Atout : la vue panoramique sur la vallée du Leybeek et du Molenbeek, des continuités écologiques et la présence d'une petite centralité située sur l'angle de l'îlot (présence de cafés, d'une place et de 2 cimetières). La présence d'une bande enherbée permet un recul entre la voirie et les prairies

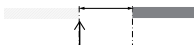
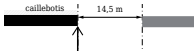
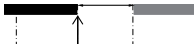
Faiblesse : la rue fait office de voirie de passage et non d'espace public.

Opportunité : un réaménagement de la voirie et l'utilisation de la bande enherbée comme espace public (? perte de l'avantage écologique)

Menace : risque d'actions non concertées de part et d'autre de la voirie car elle est située sur la frontière communale et régionale et est donc synonyme de gestions différentes du territoire.

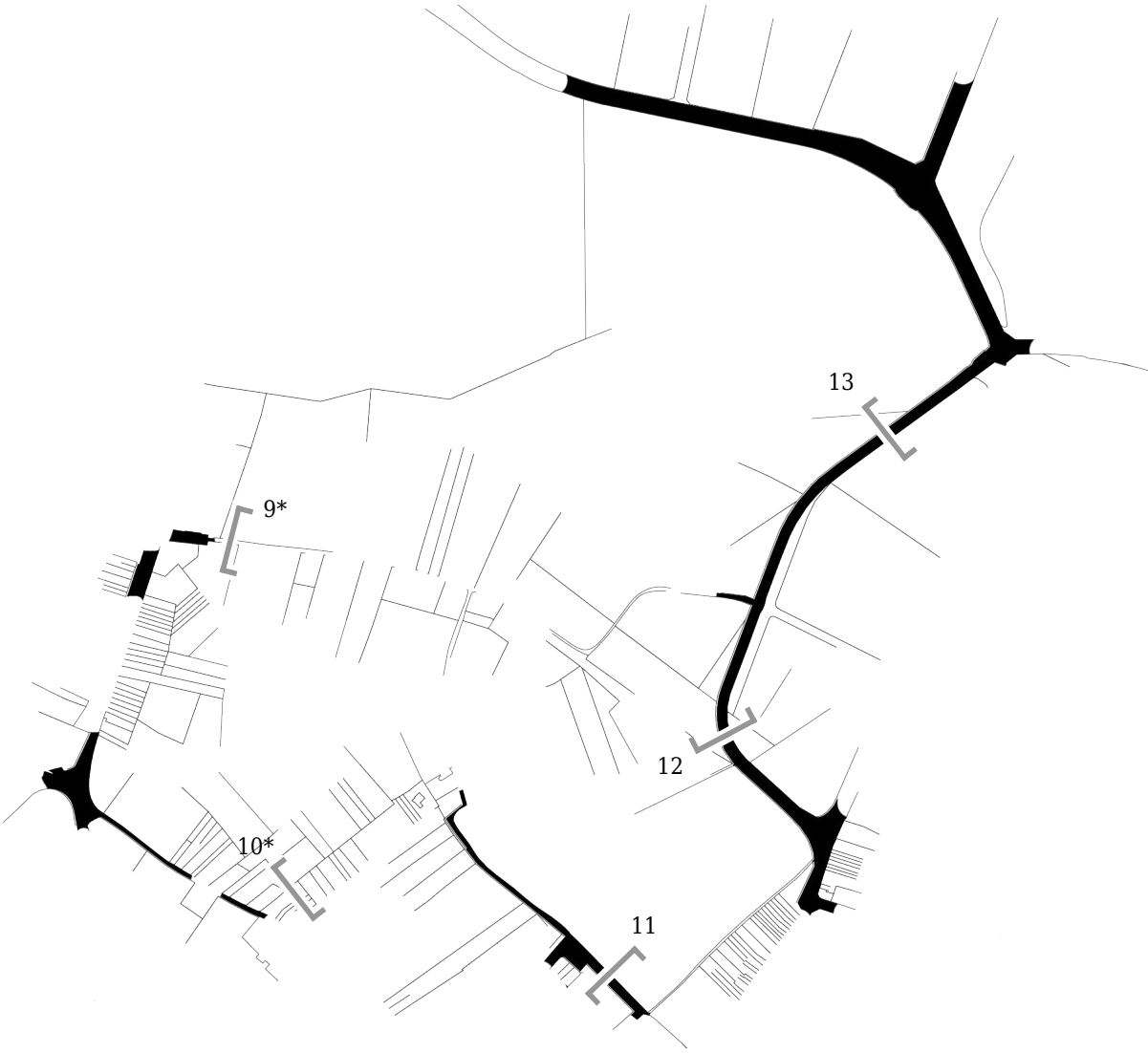
Possibilité d'évolution : transformer cette rue de passage en rue de limite, avec des qualités rurbaines et une mise en évidence des échappées visuelles qu'offre l'endroit avec des possibilités d'arrêts.

A retenir : la bande enherbée

9* Trassersweg - Ferme Nos Pilifs	294 m	
10* rue du Wimpelberg - sentier	282 m	
11 petit chemin vert	372 m	
12 rue de Ransbeek	1 193 m	
13 rue de Ransbeek - Solvay		

2 141 m représentés | 3 747 m non représentés

* tronçon analysé avec l'îlot adjacent.





1/10000

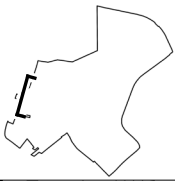
Val du bois des Béguines



Périmètre total :	5,8 km
Bord inaccessible :	3,8 km
Bord accessible :	2 km

9*. Trassersweg

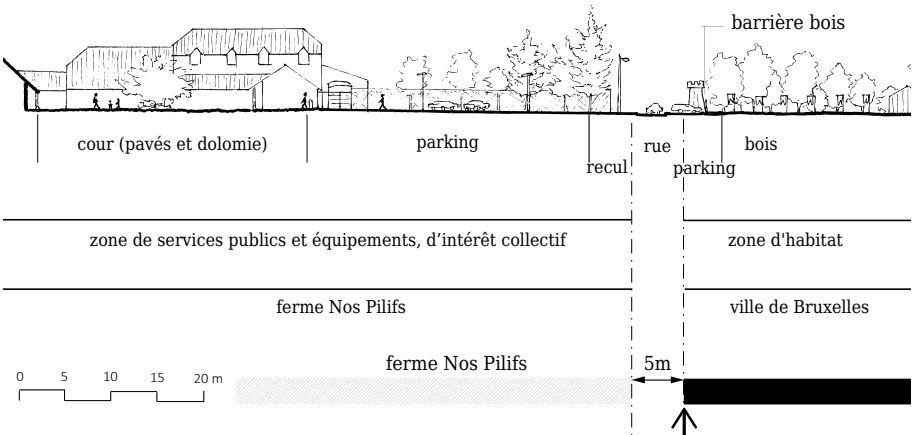
Bois - chemin - ferme Nos Pilifs





200m



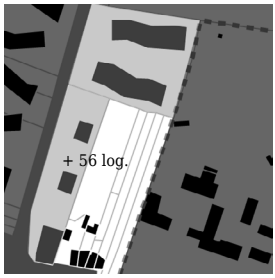


Épaisseur du bord : 150 m d'épaisseur, au total une surface de 3 ha (= la ferme Nos Pilifs)

Bord non-bâtissable : zone boisée utilisée pour des activités d'une société d'animation (accrobranche et parcours fantastiques)

Limite : haies et clôtures

Bord bâtissable : équipement : entreprise de travail adapté = la Ferme Nos Pilifs ASBL = ferme pédagogique, estaminet, plaine de jeux, jardinerie et épicerie bio. La limite est épaissie par ces dispositifs au point de parler d'une surface de contact plutôt que d'un linéaire de contact. Une partie de la parcelle est accessible au public indépendamment des horaires d'ouverture de la ferme. Cette fonction organise l'espace ouvert et offre un point de chute aux usagers du Val du Bois des Béguines (parkings, sanitaires, vente de produits dont certains ont été cultivés sur le site, départ de sentiers de promenade,...). Les locaux de la ferme accueillent les réunions d'associations et de comités de quartier justement concernés par le site du Val du Bois des Béguines. Par son implantation, la ferme marque l'entrée du site. La limite entre la ferme et le reste du site est poreuse (possibilité de suivre des sentiers au départ de la Ferme pour se rendre dans le Val du Bois des Béguines et les espaces ouverts alentour).







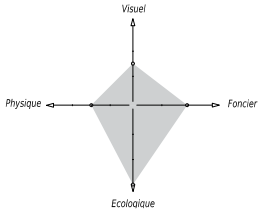
+ 56 logements et 1 crèche en 2013

	2001	2013
Sup. (S) ha	0,4	
N. bâtiments	0	5
N. Parcelles	2	2
N. Parcelles non bâties	2	0
linéaire de contact m	75	75
bâti à rue m	0	30
front bâti m		77
Age moyen		2013

N. d'étages		Rez+4
N. log	0	56
S. bâtie (B) ha	0	0,3
Densité rés. log/ha	?	140
B/S		0,7

S. végétale m²	3880	1169
B/S végétal	1	0,3
CBS	1	0,47
P/S végétal	1,7	0,49

Indice de porosité



Évolution du bord bâtissable : jusqu'en 2012, le bord bâtissable était constitué de quelques maisons mitoyennes implantées sur des parcelles étroites, profondes et entourées de prairies et de champs. En 2013, un projet de logements collectifs s'implante sur les parcelles jusque-là non bâties et qui appartiennent à la Ville de Bruxelles ainsi qu'au CPAS (Centre Public d'Aide Sociale) de Bruxelles. Les nouvelles constructions répondent aux critères des bâtiments exemplaires de la Région de Bruxelles-Capitale. La densité résidentielle élevée (140 log/ha) n'empêche pas un CBS et un B/S végétal relativement élevés. Les bâtiments s'implantent en biais par rapport à la limite du site et par rapport à la voirie, ce qui multiplie les vues vers l'espace ouvert tout en préservant des percées visuelles entre la voirie et l'espace ouvert.

Atout : une densité relativement élevée avec des vues multipliées vers l'espace ouvert. Des nouveaux bâtiments qui répondent aux critères des bâtiments exemplaires du point de vue environnemental.

Faiblesse : le manque d'équipement et d'accessibilité au transport en commun.

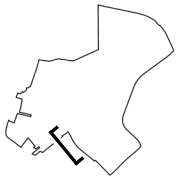
Opportunité : cadre propice aux activités pédagogiques et éducatives sur la nature en ville et la production alimentaire durable.

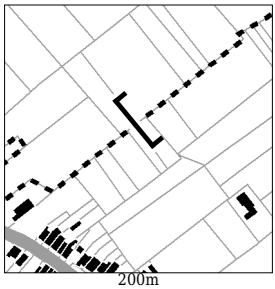
Menace : poursuite de l'urbanisation diminuant la superficie du site semi-naturel.

Possibilité d'évolution : améliorer l'accès à la Ferme Nos Pilifs surtout depuis la rue principale (De Bruyn). La Ferme Nos Pilifs seule n'a pas la capacité de gérer le flux de visiteurs du Val du Bois des Béguines (trop petit parking).

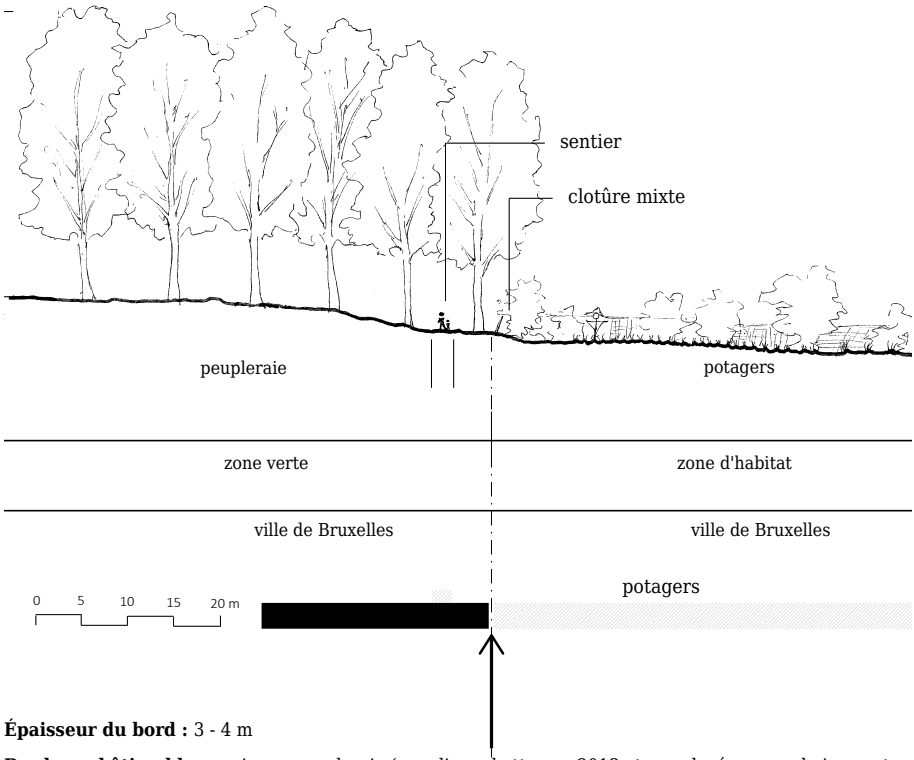
10*. rue du Wimpelberg

Peupleraie - sentier et grillage - potagers







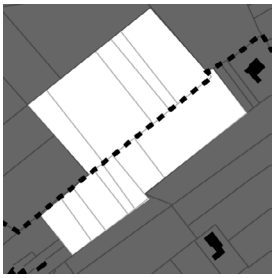


Épaisseur du bord : 3 - 4 m

Bord non-bâtissable : ancienne peupleraie (peupliers abattus en 2013 et remplacés par un boisement mixte) et sentier en bordure qui longe la limite. Propriétaire : la Ville de Bruxelles.

Limite : clôture mixte grillage + buissons bas et portes pour permettre le passage.

Bord bâtissable : terrains occupés par du maraîchage, potagers. Propriétaire : la Ville de Bruxelles. Les potagers sont destinés à être urbanisés. Ils sont situés en *zone d'habitat à prédominance résidentielle*.

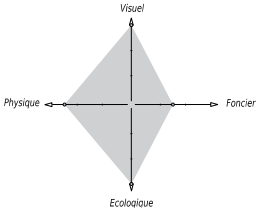






	Bois	Potagers
Sup. (S) ha	0,8	0,6
S. végétale m^2	8116	6207
S. pleine terre m^2	7616	6207
S. semi-imperméable m^2	500	
S. enherbée m^2	8116	6207
S. buisson m^2	0	660
S. couronnes m^2	8116	0
B/S végétal	1	0,96
CBS	0,9	0,9
P/S végétal	2	1

Indice de porosité



Évolution du bord bâtissable : pas d'opération de densification. Un PPAS (Plan Particulier d'Affectation du Sol) prévoyant l'urbanisation de la zone a été abrogé et à l'heure actuelle, aucun autre PPAS n'est prévu pour l'endroit. L'absence de voirie de desserte laisse présager que cette zone n'est pas prioritaire à urbaniser. Les autorités communales ont la volonté de prendre contact avec les potagistes afin de clarifier l'usage de ces terrains. L'évolution majeure de cette limite a eu lieu dans les années 1980 lors de la plantation de la peupleraie, distinguant nettement deux zones avec des affectations différentes = les potagers informels sur une zone bâtissable et la peupleraie sur une zone verte. Antérieurement, l'ensemble de la zone était occupée par du maraîchage.

Atout (du point de vue de la commune) : un espace qui demande un faible investissement de la part de la commune (= le propriétaire) pour sa gestion et qui offre une transition entre l'espace boisé et des zones bâties.

Faiblesse : des terrains à bâtir non valorisés en tant que tels.

Opportunité : la zone de potagers peut fonctionner comme une véritable interface entre les habitations et le boisement.

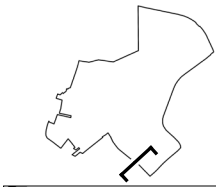
Menace : l'urbanisation des potagers sans prendre en compte leur rôle d'interface entre la ville et le site semi-naturel.

Possibilités d'évolution : deux options : soit la zone boisée avance et prend le pas sur la zone de potagers, soit c'est le bâti qui avance et qui prend le pas sur les potagers. Dans les deux cas, la zone de potagers a intérêt à être prise en compte dans tous projets futurs pour assurer une transition entre la future (éventuelle) densification et le boisement.

A retenir : le sentier qui longe la limite permettant un accès à cette dernière.

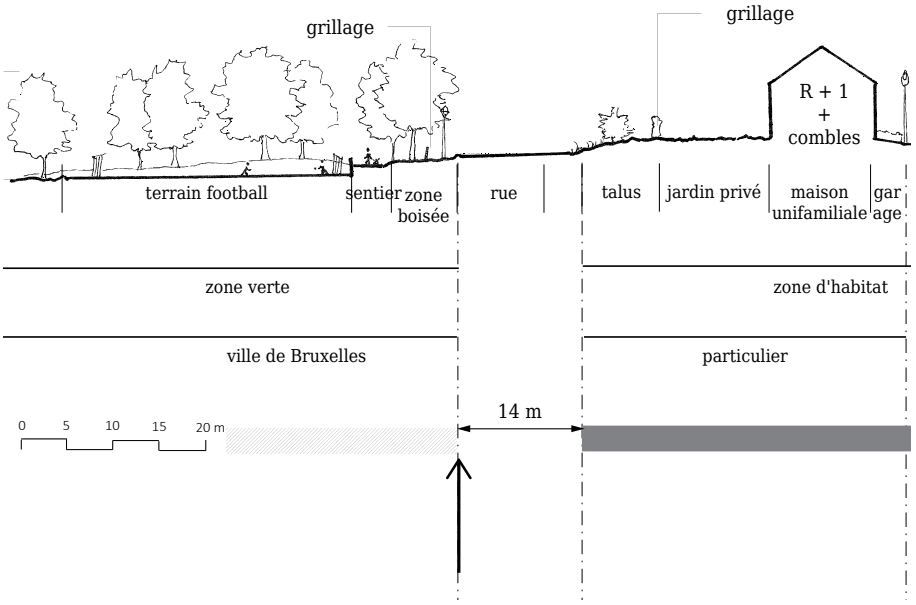
11. petit chemin vert

Terrains de sport - sentier, grillage et rue - jardins privés



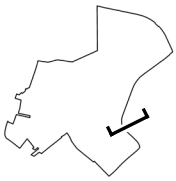


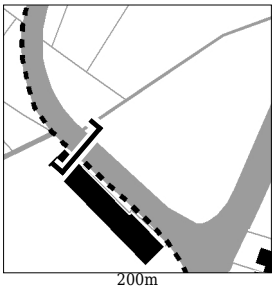


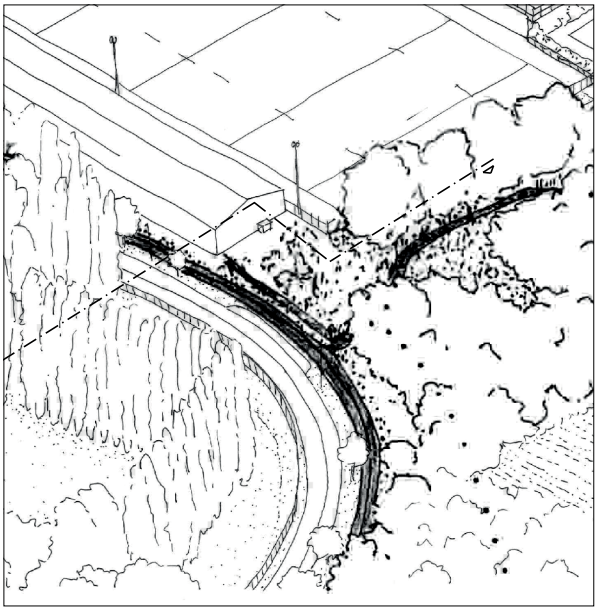


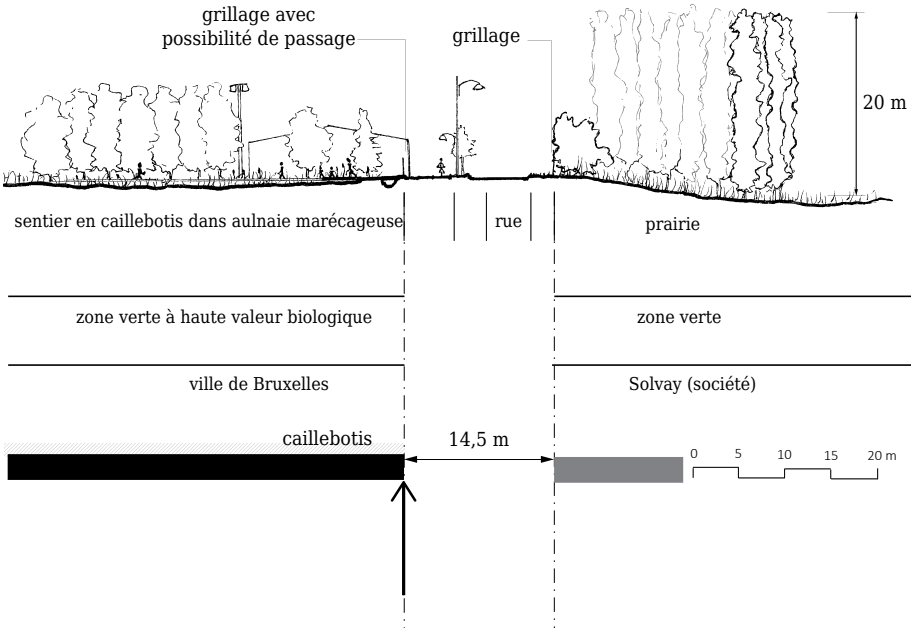
12. rue de Ransbeek

Aulnaie marécageuse - rue - prairie



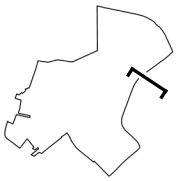


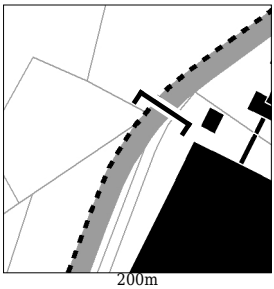


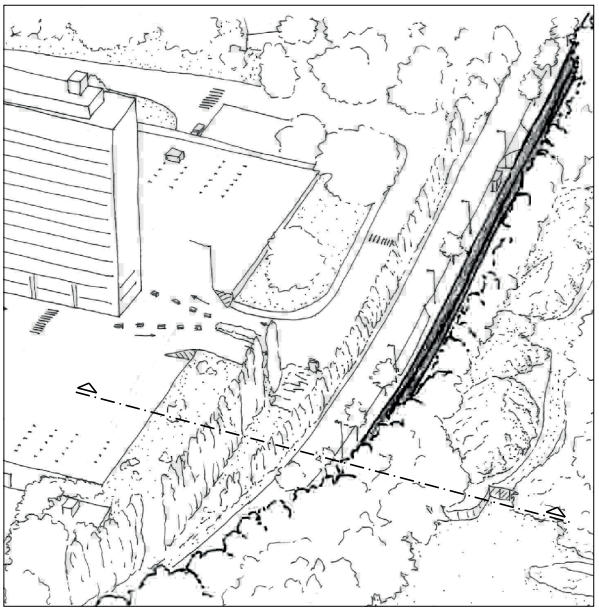


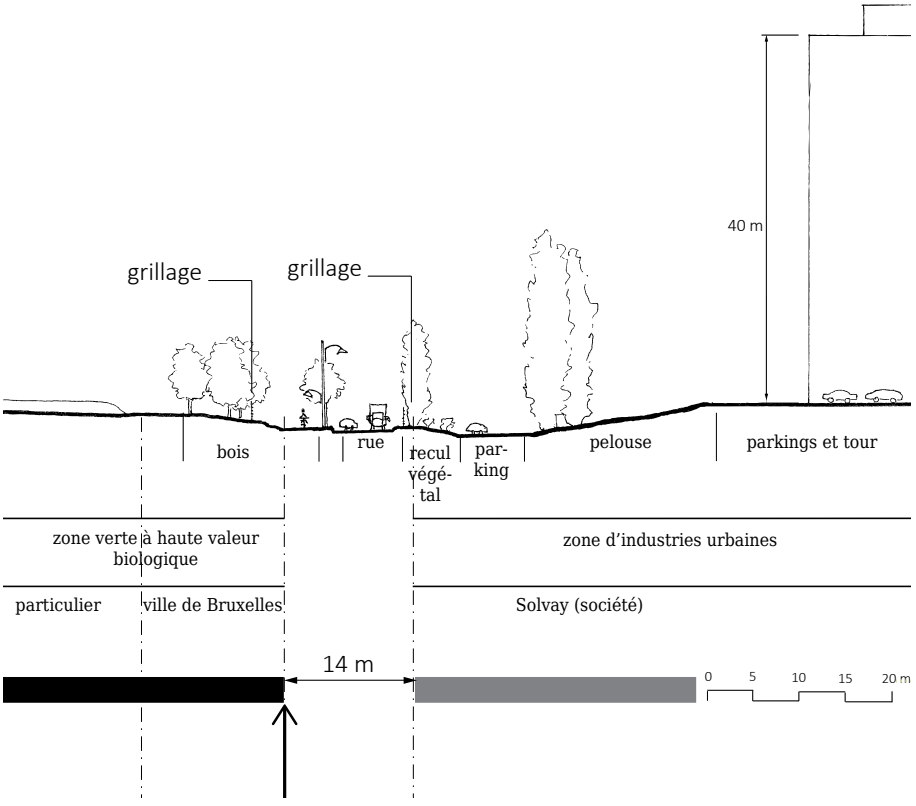
13. rue de Ransbeek

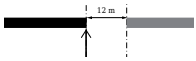
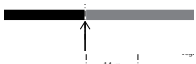
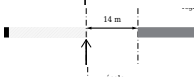
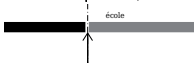
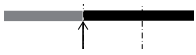
Bois - rue, grillage et alignement peupliers - industrie





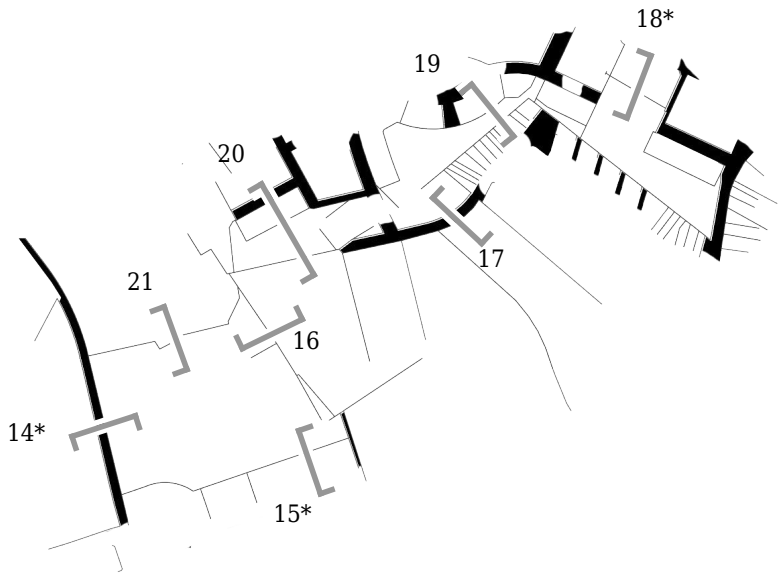




14* chemin des Deux Maisons	180 m	
15* av. de la Nielle	336 m	
16 av. de la Charmille	351 m	
17 av. de la Charmille - école	190 m	
18* av. Thiry - école	120 m	
19 clos des Peupliers	524 m	
20 av. de Calabre	93 m	
21	210 m	

2 004 m représentés | 906 m non représentés

* tronçon analysé avec l'îlot adjacent.





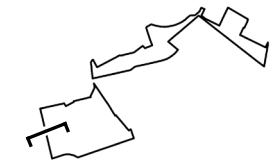
Val d'Or

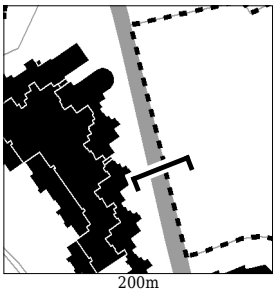


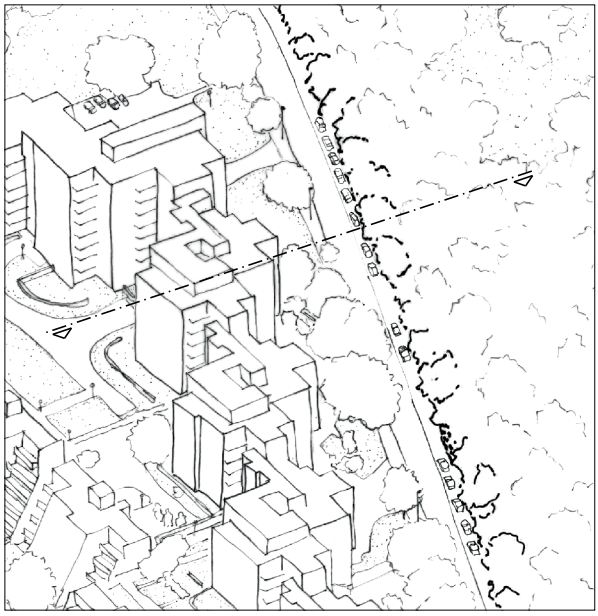
Périmètre total :	2,9 km
Bord inaccessible :	2,2 km
Bord accessible :	0,7 km

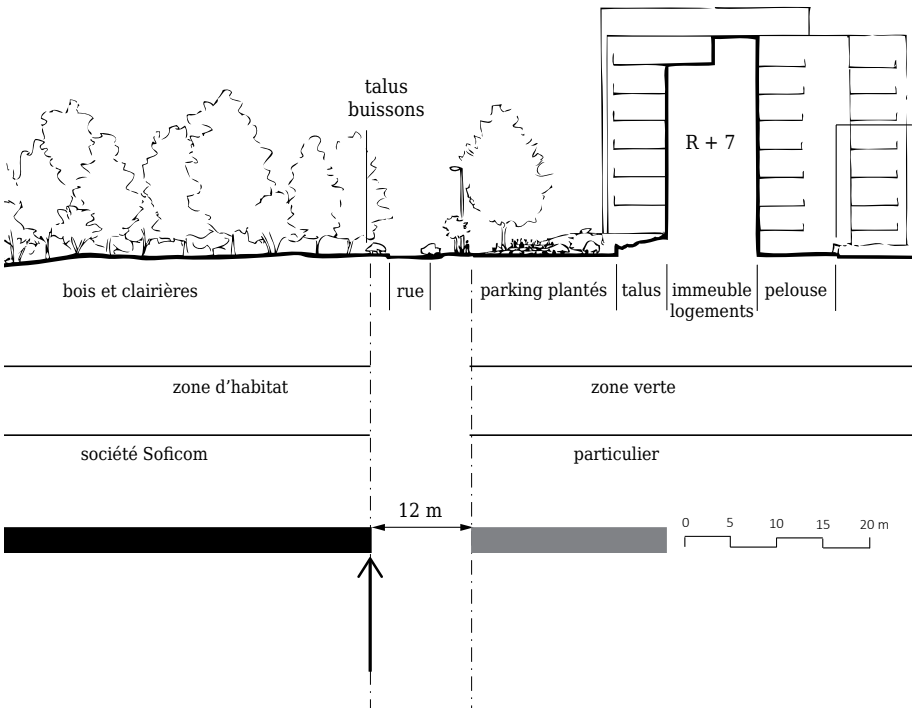
14*. chemin des Deux Maisons

Bois - rue - immeubles logements





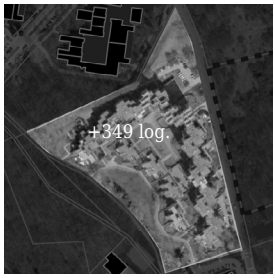




Épaisseur du bord : 3 - 4 m

Bord non-bâtissable : bois et clairière - parcelles privées.

Limite : trottoir avec alignement d'arbres + voirie à deux bandes de circulation + parkings + talus buissonneux => 12 m. Le talus ne permet aucune échappée visuelle sur le Val d'Or ni aucun passage physique. Pas d'entrée aménagée vers le site.



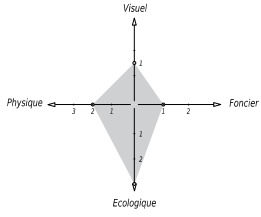
Cité Galaxy : + 349 log. en 1977

	2013
Sup. (S) ha	3,5
N. bâtiments	1
N. Parcelles	1
N. Parcelles non bâties	0
linéaire de contact m	
bâti à rue m	200
front bâti m	277
Age moyen	1977

N. d'étages	Rez+4
N. log	349
S. bâtie (B) ha	1,3
Densité rés. log/ha	100
B/S	0,4

S. végétal m²	21548
B/S végétal	0,6
CBS	0,6
P/S végétal	0,8

Indice de porosité





Bord bâtissable : cité Galaxy - barres de logements des années 1970. Gabarit = rez + 4 étages avec parking en sous-sol. Façade avant découpée avec des avancées et des zones de recul. Le front bâti sur l'espace ouvert est donc plus important que l'emprise du bâti sur la rue. Zones végétalisées aménagées sur la parcelle, dont un recul végétalisé d'une vingtaine de mètres entre le bâti et la voirie. Ces aménagements expliquent une emprise végétalisée en pleine terre (B/S végétal) proche de 40 % pour une densité résidentielle de 100 hab/ha.

Évolution du bord bâtissable : aucune évolution n'est à noter dans les dix dernières années.

Atout : une densité relativement élevée et une façade qui multiplie les vues sur l'espace ouvert.

Faiblesse : malgré des indicateurs végétaux assez élevés, des mauvaises connexions entre l'avant et l'arrière du bâtiment persistent. Aucune importance n'est donnée à l'espace public et il n'existe aucune autre fonction que la fonction résidentielle.

Opportunité : une révision des aménagements végétalisés permettrait d'améliorer les liaisons entre le Val d'Or, un bâtiment de densité relativement élevée et un parc situé à l'arrière de celui-ci. Possibilité d'établir des entrées et des connexions vers l'espace ouvert.

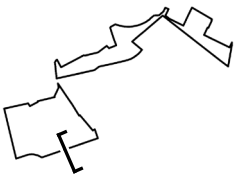
Menace :

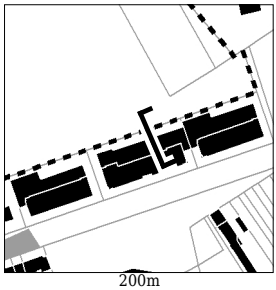
Possibilité d'évolution : Densifier un tel tissu ne paraît envisageable qu'à la condition de démolir et de reconstruire un autre bâtiment. Par contre, la limite pourrait être épaissie en repensant un aménagement de la rue qui prévoirait des entrées vers l'espace ouvert.

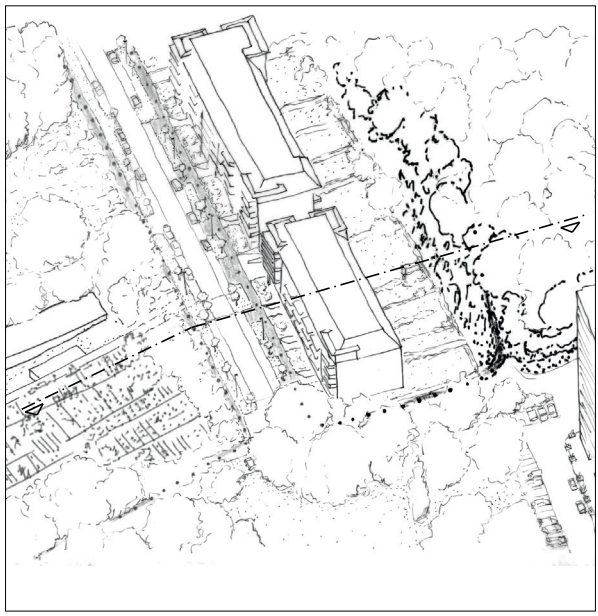
A retenir : le front bâti offre de nombreuses vues sur le Val d'Or par son architecture découpée.

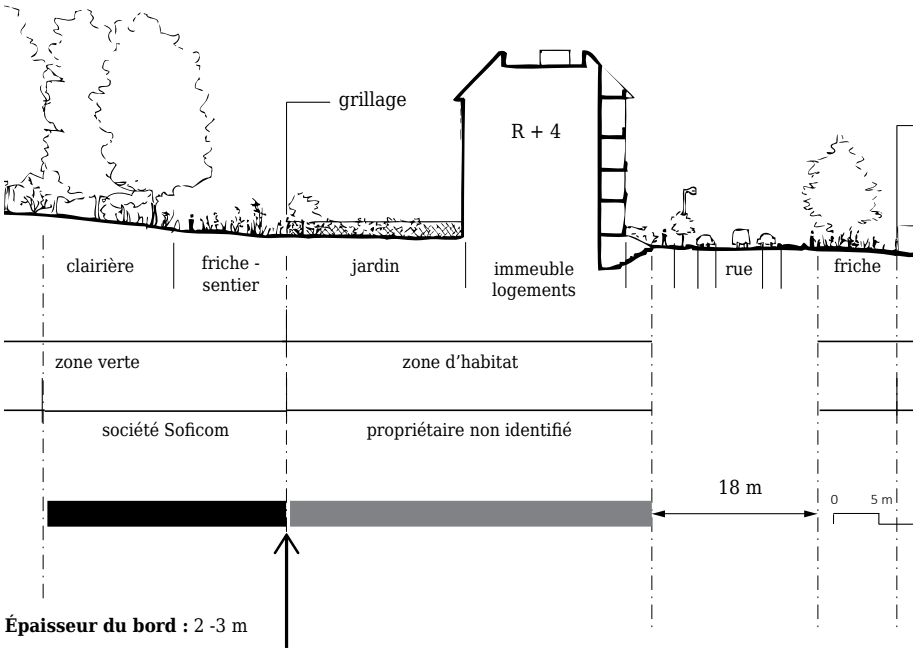
15*. av de la Nielle

Friche - grillages - immeubles à appartements







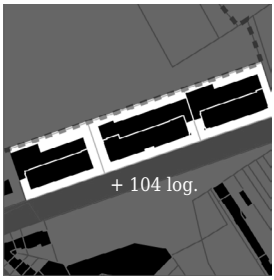


Épaisseur du bord : 2 -3 m

Bord non-bâtissable : sentier peu praticable et informel qui longe les fonds de jardins, bois et clairière chaotique. La zone boisée est située sur une parcelle de plus de 4 ha qui appartient à une société privée et qui est affectée en zone verte sans autres périmètres de classement. Elle ne fait l'objet d'aucune gestion particulière.

Limite : grillages et haies

Bord bâtissable : 3 blocs de logements à appartements avec jardins individuels de 150 à 200 m² (17 m de long sur 10 m de large), séparés par des haies. Gabarit des immeubles à appartements = rez + 4 étages avec parking en sous-sol.



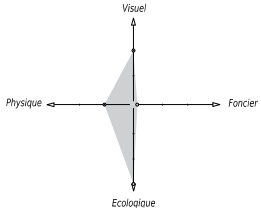
3 immeubles à appartements : + 104 log. en 2007

	2001	2013
Sup. (S) ha	0.8	
N. bâtiments	0	3
N. Parcelles	1	3
N. Parcelles non bâties	1	0
linéaire de contact m	197	197
bâti à rue m	0	160
Age moyen	/	2007

N. d'étages	0	Rez+4
N. log	0	104
S. bâtie (B) ha	0	0,2
Densité rés. log/ha		132
B/S	0	0,3

S. végétale m^2	7896	5435
B/S végétal	1	0,7
CBS	1	0,5
P/S végétal	1,3	0,5

Indice de porosité





Évolution du bord bâtissable : opération de promotion immobilière réalisée entre 2003 et 2007. Le propriétaire d'une grande parcelle non-bâtie mobilise une bande de terrain de 57 mètres de profondeur sur 200 mètres de long. Cette bande est lotie en trois parcelles différentes et est urbanisée avec une voirie et trois immeubles de chacun 35 appartements et autant de parkings en sous-sol. La construction de ces immeubles ampute et fragmente l'espace ouvert. L'espace ouvert est diminué d'une bande de 57 mètres de large sur ses bords et, un résidu de potagers urbains, jadis en contact avec le Val d'Or, subsiste dans un îlot adjacent. Ces potagers qui formaient une continuité avec le Val d'Or, sont désormais séparés du site par une voirie de 18 mètres de large et des immeubles à appartements.

Atout : l'urbanisation par des opérations de grande envergure permet des échanges et négociations entre pouvoirs publics et propriétaires. La densité résidentielle nette y est assez élevée (132 log/ha dans ce cas).

Faiblesse : cette urbanisation entraîne une diminution de l'espace ouvert par un grignotage sur les bords et par un morcellement. La programmation de services, d'équipements et d'espaces publics fait défaut.

Opportunité : les espaces ouverts séparés les uns des autres pourraient être reconnectés en créant des espaces publics de liaison (sentiers et cheminements de mobilité douce).

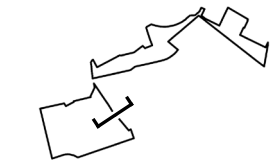
Menace : poursuite de l'urbanisation par les bords.

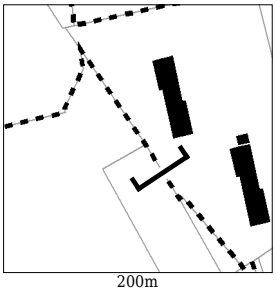
Possibilité d'évolution : ce type de tissu neuf n'appelle pas à une densification. L'enjeu réside davantage dans l'adaptation de l'espace public et dans la création de connexions entre les espaces ouverts morcelés par la densification déjà intervenue.

A retenir : un sentier informel qui longe les fonds de jardins pourrait être les prémisses d'un chemin de ronde sur la limite du site - ce qui rendrait cette limite accessible.

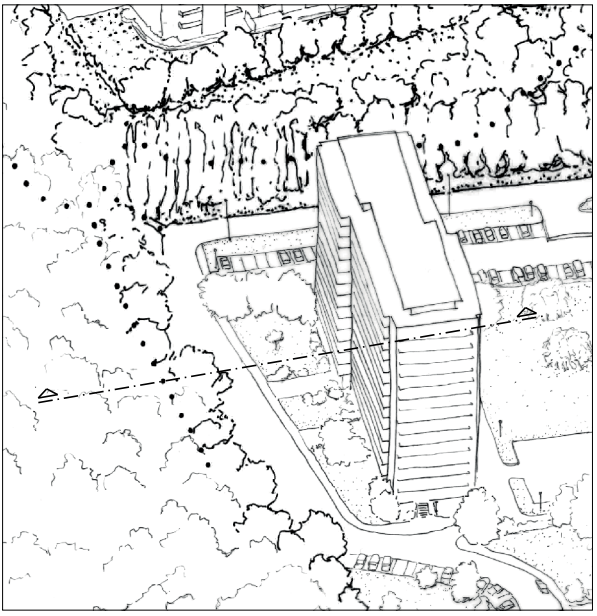
16. av de la Charmille

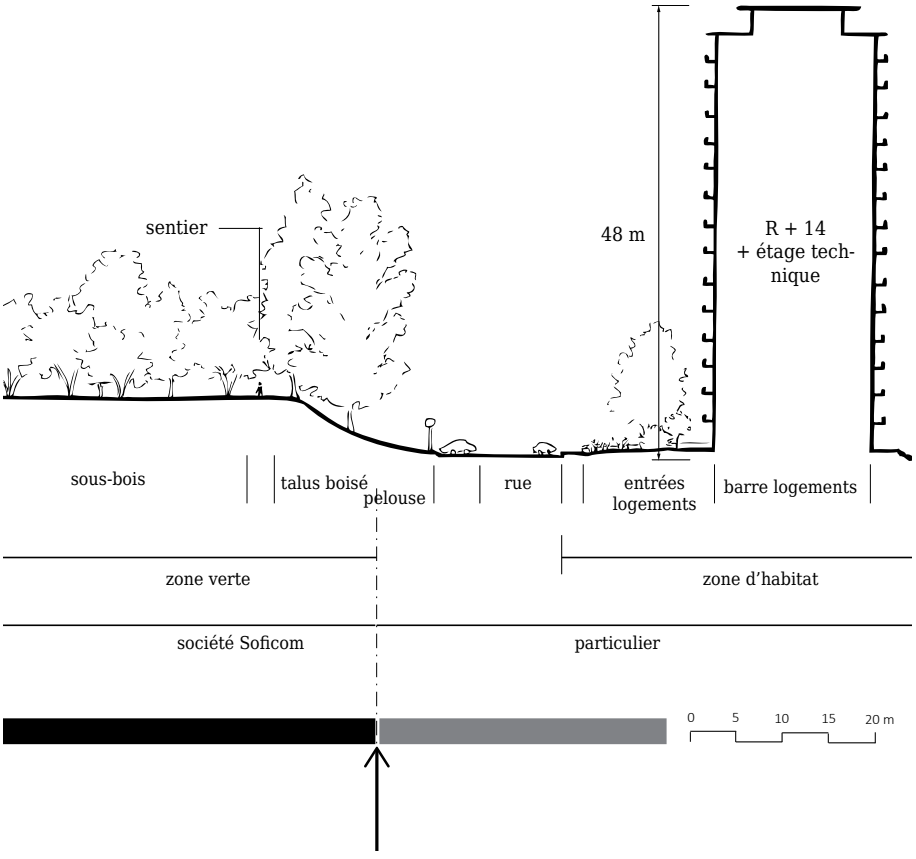
Bois - talus - barres logements





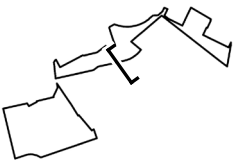
200m

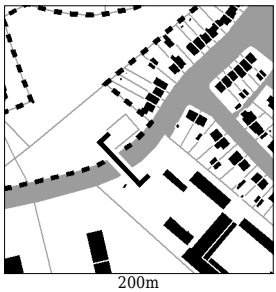




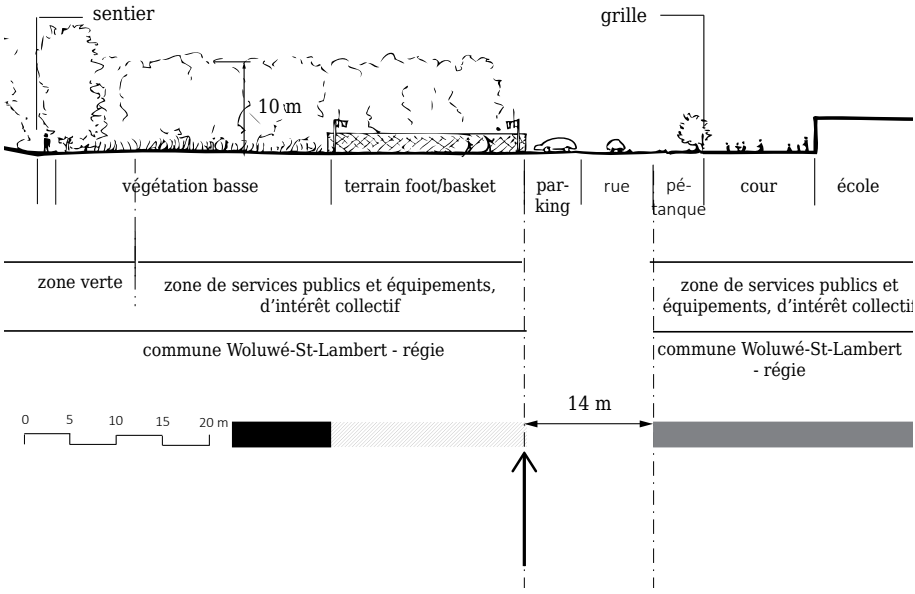
17. av de la Charmille

Végétation basse - terrain sport et rue - école



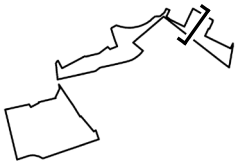


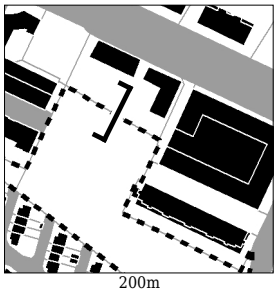




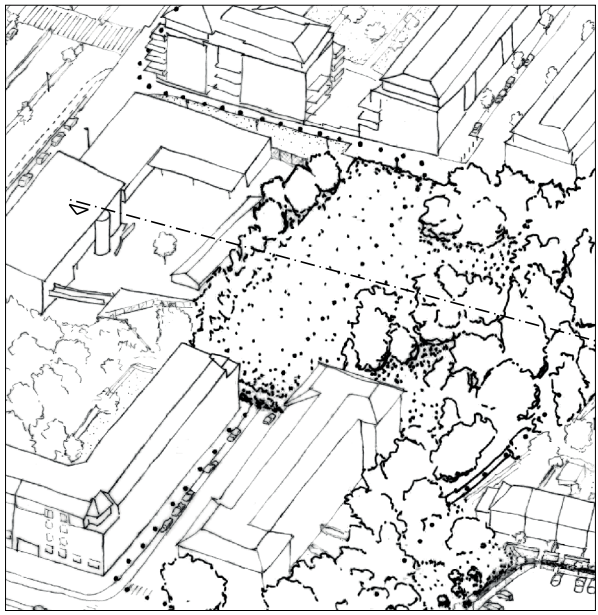
18*. av Thiry

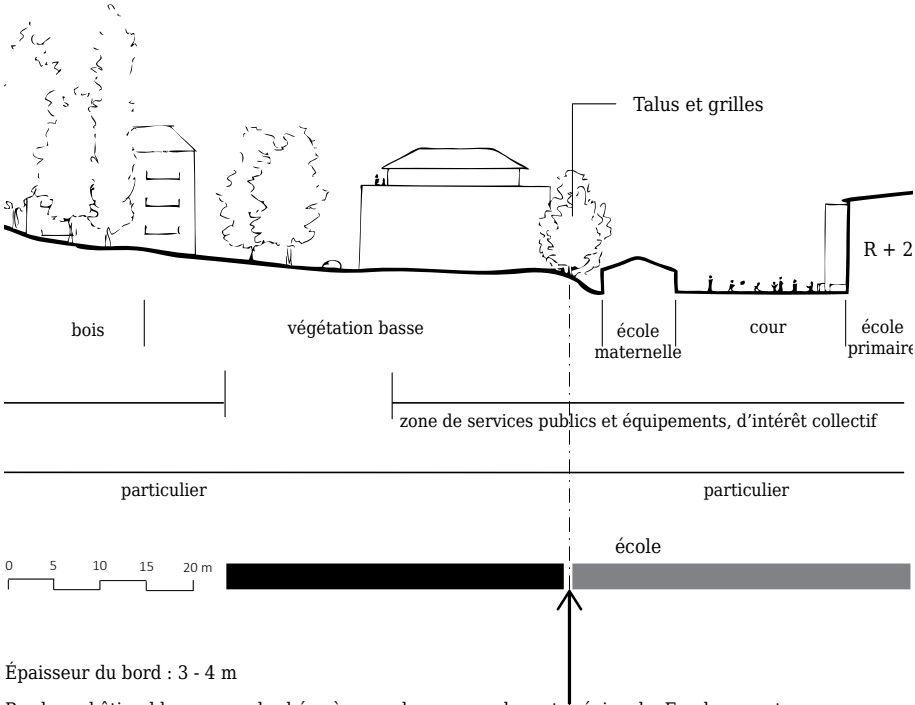
Végétation basse - talus et grilles - école





200m



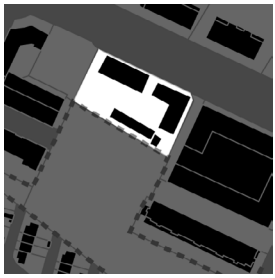


Épaisseur du bord : 3 - 4 m

Bord non-bâtissable : zone enherbée où passe la promenade verte régionale. Emplacement pour une future voirie. L'espace ouvert est situé sur une parcelle appartenant à un particulier.

Limite : mur aveugle (= arrière de l'école maternelle) + recul de quelques mètres en pente = grillage et bosquet.

Bord bâtissable : bâtiments scolaires depuis les années 60 = école maternelle et primaire avec cour commune. rez et rez + 2 étages..



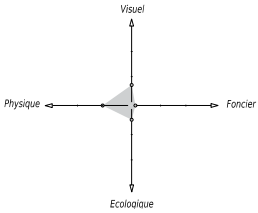
Ecole primaire et maternelle => augmentation du volume par addition d'un étage

	2001	2013
Sup. (S) ha	0,4	
N. bâtiments	4	4
N. Parcelles	1	1
N. Parcelles non bâties	0	0
linéaire de contact m	82	82
bâti à rue m	70	70
Age moyen	1987	2001

N. d'étages	1	Rez+1
N. log	0	0
S. bâtie (B) ha	0,16	0,14
Densité rés. log/ha	0	0
B/S	0,44	0,39

S. végétale m²	2066	2294
B/S végétal	0,5	0,6
CBS	0,27	0,3
P/S végétal	0,3	0,3

Indice de porosité







Évolution du bord bâtissable : Les bâtiments scolaires ont été transformés dans les années 80 et 2000 (= ajout d'étages). Les m² de bâti ont augmenté sans pour autant augmenter l'emprise du bâti au sol.

Atout : présence d'un équipement à vocation publique et de la promenade verte régionale à proximité du site semi-naturel. La combinaison des bâtiments suffisamment bas et d'un relief marqué permet de percevoir depuis la rue le site semi-naturel.

Faiblesse : l'architecture ne favorise pas une relation avec l'espace ouvert. Le contact est d'autant plus difficile que l'espace ouvert est situé sur une parcelle privée.

Opportunité : espaces suffisamment larges entre bâtiments pour prévoir des passages publics pour accéder au site depuis la rue.

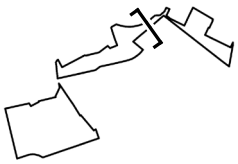
Menace : tendance à densifier par des bâtiments en hauteur risque d'annuler le contact visuel entre la rue et l'espace ouvert.

Possibilité d'évolution : Révision de l'architecture de l'équipement, révision des accès.

A retenir : passage de la promenade verte

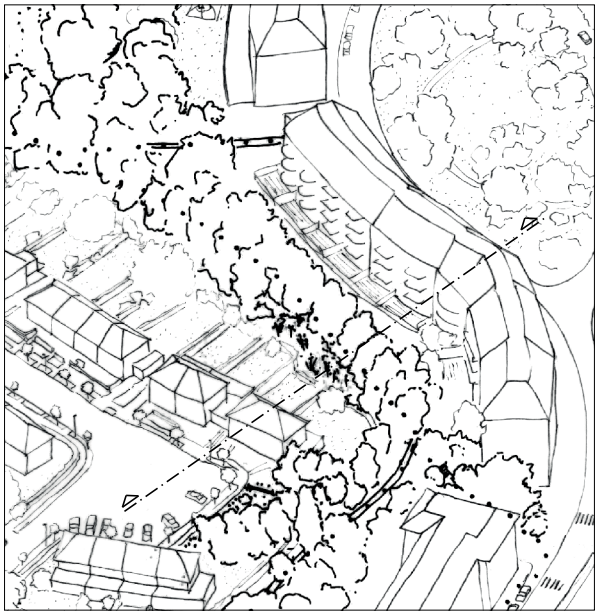
19. clos des Peupliers

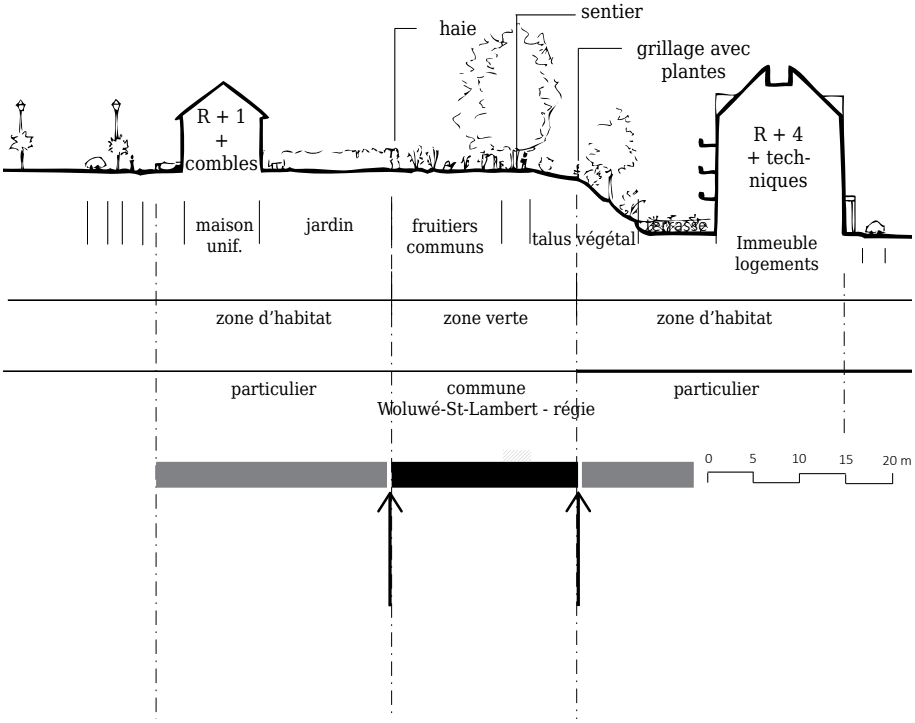
Sentier arboré - haie, grillage - habitations





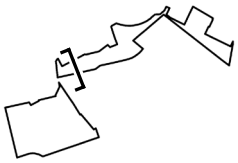
200m

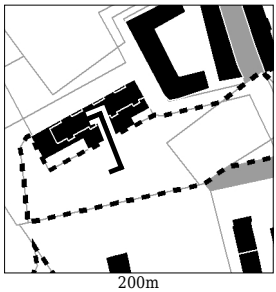


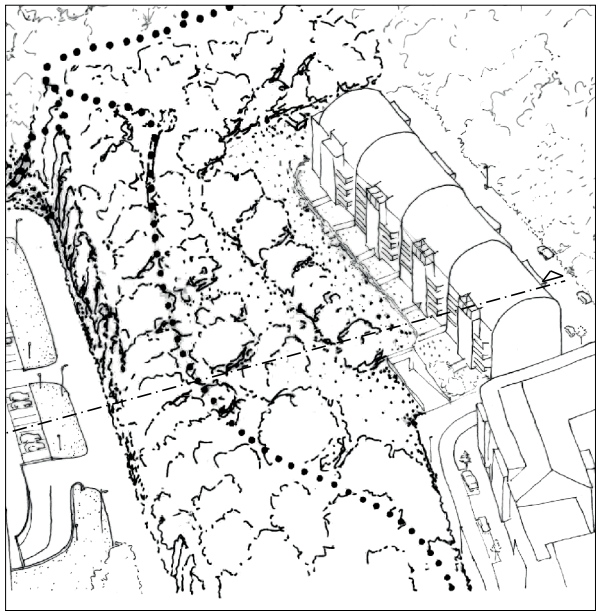


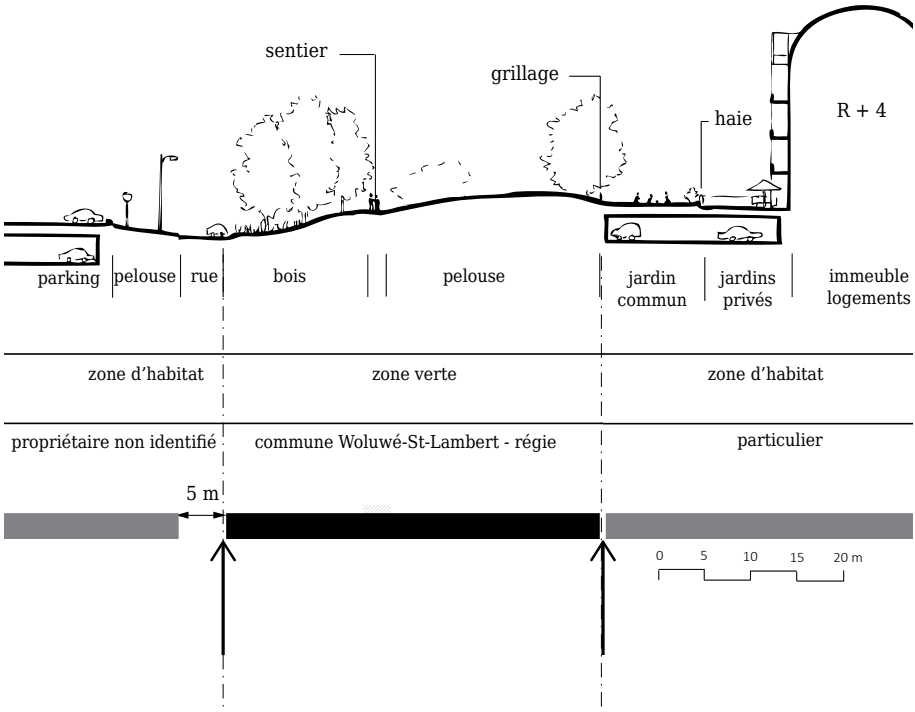
20. av de Calabre

Bois et pelouse - grillages - immeubles à appartements

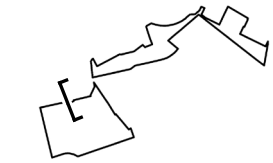


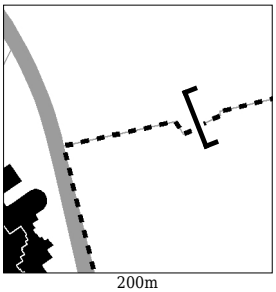


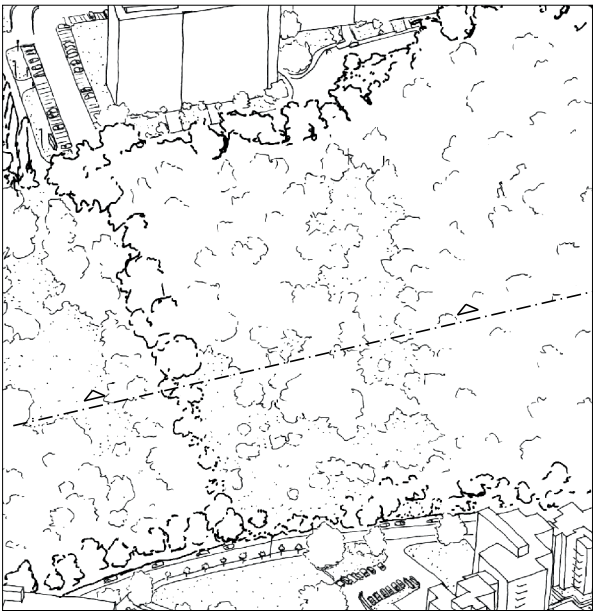


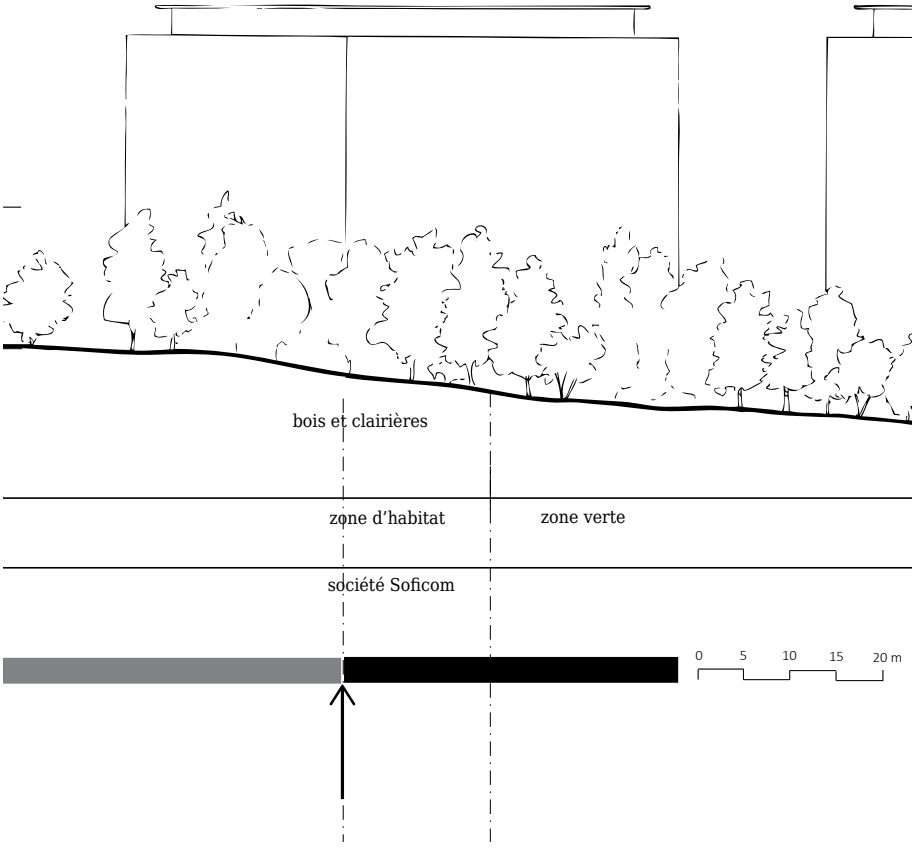


21. pas de distinction entre le site - la limite - la zone bâtissable









10.2. Déroulés

10.2.1 Méthode

Les représentations graphiques proposées dans cette partie sont elles-mêmes objets de recherches. Pour lire et comprendre des plans, il est souvent nécessaire de procéder à leur nettoyage en les redessinant et en retenant uniquement les lignes qui définissent l'organisation de l'espace [Arnaud·2008, p. 83]. La méthode expérimentée dans cette partie consiste non seulement à redessiner mais également à décomposer puis recomposer des plans cadastraux pour en fournir une nouvelle lecture : **les déroulés.** Les relations entre les parcelles sont effacées pour mettre en évidence les relations entre les parcelles et la limite du site. Les déroulés rendent compte des parcelles construites et non construites situées de part et d'autre de la limite juridique du site ainsi que des tronçons de voiries qui s'y intercalent. Cette méthode s'est inspirée du travail d'Armelle Caron qui réorganise la disposition des îlots de villes comme Paris, Berlin, New-York (cf. ill. 34 p. 133) [Duperrex·2011]. Ou encore, les travaux de Wehrli Ursul qui réorganise dans son livre *the art of clean up*, les objets de la vie quotidienne laissant apparaître l'importance, non pas des objets en eux-mêmes, mais de leur disposition les uns vis-à-vis des autres (cf. ill. 33 p. 133) [Wehrli·2013]. La réorganisation des plans cadastraux offre l'opportunité de prendre une connaissance détaillée de la situation foncière dans la mesure où, pour décider des lignes à tracer et de leur organisation, il a fallu manipuler graphiquement chaque parcelle.

Les éléments suivants de la zone de bord sont analysés :

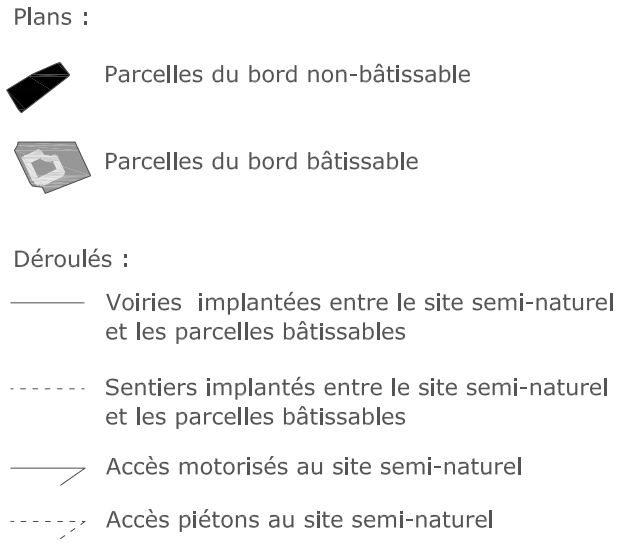
- les parcelles implantées du côté bâtissable de la limite ;
- les parcelles situées du côté non bâtissable de la limite ;
- les tronçons de voiries implantés en bordure du site semi-naturel ;
- les entrées vers le site ainsi que les impasses qui butent sur le site.

Les parcelles situées de part et d'autre de la limite juridique sont réorganisées graphiquement. La limite est déroulée et les parcelles qui la composent sont réparties suivant leur localisation ; soit du côté bâtissable, soit du côté non bâtissable de la limite[1]. Les parcelles les plus proches du centre-ville se trouvent au centre du déroulé et les plus éloignées se trouvent aux extrémités.

1 Certaines parcelles sont divisées par les limites imposées par le PRAS. Ces parcelles sont alors situées partiellement en zone verte et partiellement en zone bâtissable. Dans ces cas, la limite est ajustée pour correspondre à l'organisation parcellaire. Si la majorité de la surface de la parcelle est bâtissable, la parcelle sera intégrée dans le bord bâtissable du déroulé.

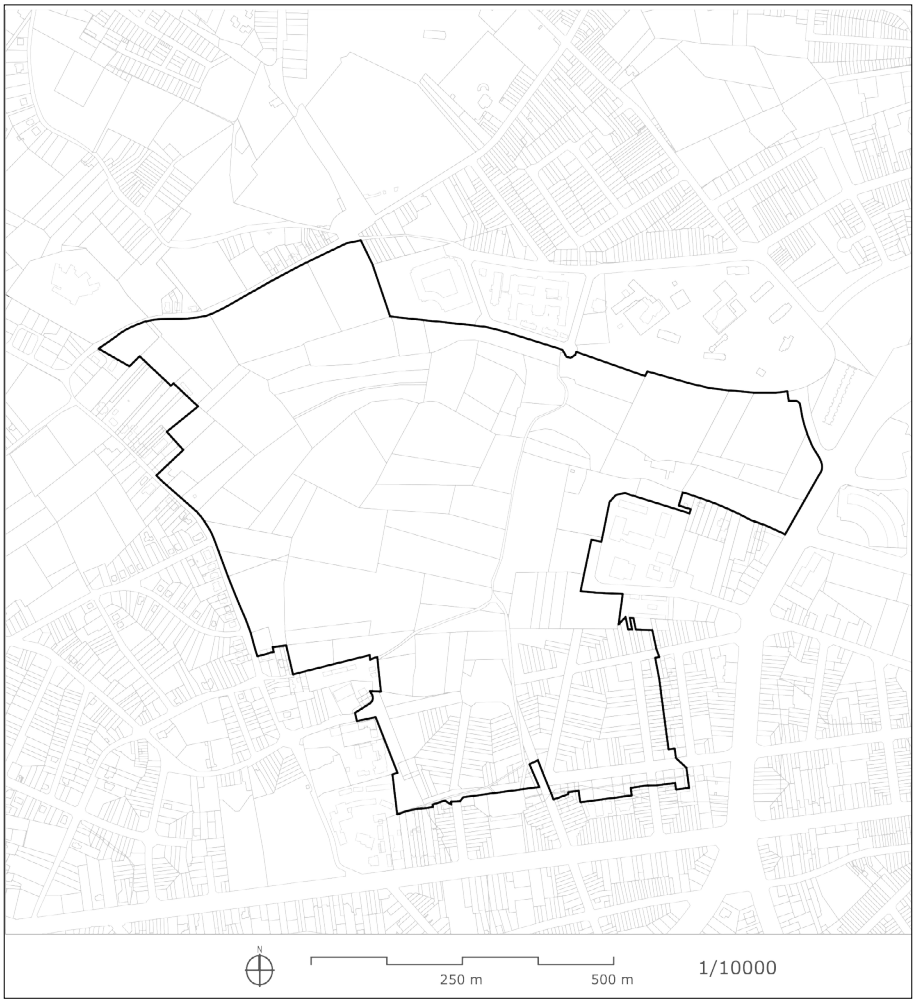
L'analyse de la morphologie parcellaire est complétée par l'analyse des propriétaires et des affectations. Pour l'analyse des affectations, ce ne sont plus uniquement les parcelles adjacentes à la limite qui sont représentées mais l'entièreté des îlots adjacents à la limite.

Les 13 kilomètres de bord des sites du Scheutbos, du Val du Bois des Béguines et du Val d'Or ont été déroulés suivant cette méthode. Leur analyse fait l'objet de cette partie. L'étude graphique a été confrontée aux résultats des recherches historiques, des visites de terrain ainsi que des interviews d'acteurs.

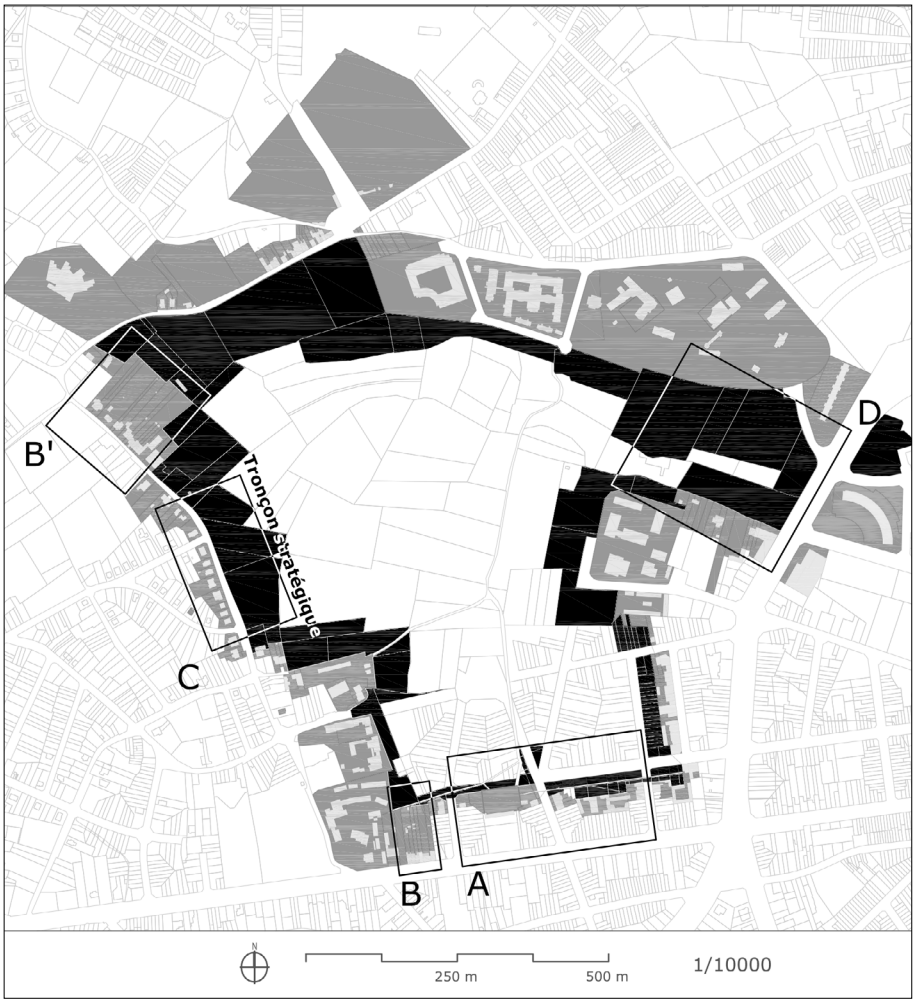


ill. 95 Légende utilisée pour la représentation et l'analyse déroulé du bord des sites semi-naturels.

10.2.2 Lecture du déroulé du Scheutbos



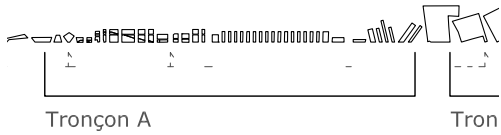
ill. 96 De la limite juridique (page de gauche) à l'espace de bord (page de droite) : plan du Scheutbos



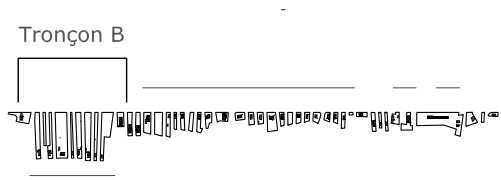
Parcelles du bord non-bâtissable

Parcelles du bord bâtissable

La limite du Scheutbos se déploie sur 4,6 kilomètres. Le déroulé morphologique montre une diversité de formes et de tailles des parcelles. Le centre, proche des tissus denses de la ville, présente un découpage de type parcellaire résidentiel alors que les extrémités, en contact avec la périphérie, présentent des parcelles de plus grandes dimensions qui accueillent des fonctions agricoles. Ce constat laisse présager une logique de construction du centre vers la périphérie par subdivision de grandes parcelles.

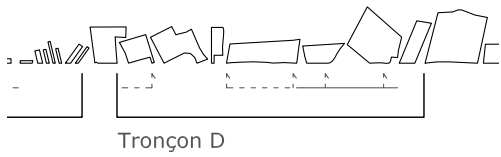


Le tronçon A est loti dans une logique résidentielle et quatre impasses viennent y buter dont deux se prolongent par des sentiers pénétrant dans le site. Malgré la forme résidentielle du parcellaire, ce tronçon A n'est pas soumis à une réelle pression de l'urbanisation. Les parcelles ne sont pas desservies directement par une voirie et le parcellaire très fin et appartenant à de nombreux propriétaires particuliers est un facteur d'immobilisme. Tout projet sur cette zone impliquerait une centaine de propriétaires différents, compliquant toute initiative, que ce soit dans l'optique de la construction de ces parcelles ou de leur valorisation en tant qu'espace ouvert. Les recherches menées sur le terrain confirment que cette zone a fait l'objet d'un plan de lotissement et de vente de parcelles urbanisables dès les années 1947 [Demey·2003]. Le classement et la protection de la zone en tant qu'espace vert intervenu dans les années 1990 tendent à bloquer les tentatives de gestion et d'acquisition de la zone par des pouvoirs publics.



Une série de parcelles longues et étroites se distingue (tronçons B et B'). Ces fonds de jardins en contact avec le Scheutbos pourraient être mobilisés pour la transformation du bord. Un projet pourrait y être, soit bâti, soit aménagé avec des espaces communs ou des chemins et sentiers d'accès au Scheutbos. Mobiliser ces fonds de parcelles permettrait de disposer d'un foncier en contact direct avec le site.

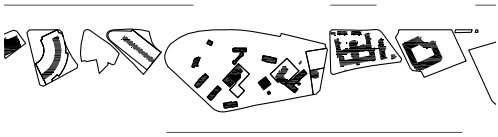
Le déroulé montre un contact relatif entre le site et l'espace public. Les grandes parcelles les plus éloignées du centre-ville qui accueillent des prairies sont bordées par des voiries mais n'offrent aucune entrée vers le site. Les entrées vers le site se concentrent sur un tronçon d'une centaine de mètres donnant sur des parcelles de grandes tailles et plus proches du centre-ville (tronçon D). Ces parcelles – toutes



publiques– forment le parc régional du Scheutbos. Celui-ci offre un espace public de transition entre le tissu urbain dense et le cœur moins aménagé de la partie semi-naturelle du Scheutbos.



L'analyse morphologique croisée avec l'analyse des propriétaires révèle un tronçon particulièrement sensible (tronçon C). Il est constitué de grandes parcelles appartenant à un même propriétaire privé et est directement en contact avec la voirie offrant donc des terrains déjà viabilisés. Les interviews confirment que le propriétaire s'attache à garder la maîtrise de ses parcelles en bordure du Scheutbos, contrairement à d'autres de ses terrains situés au centre du site.

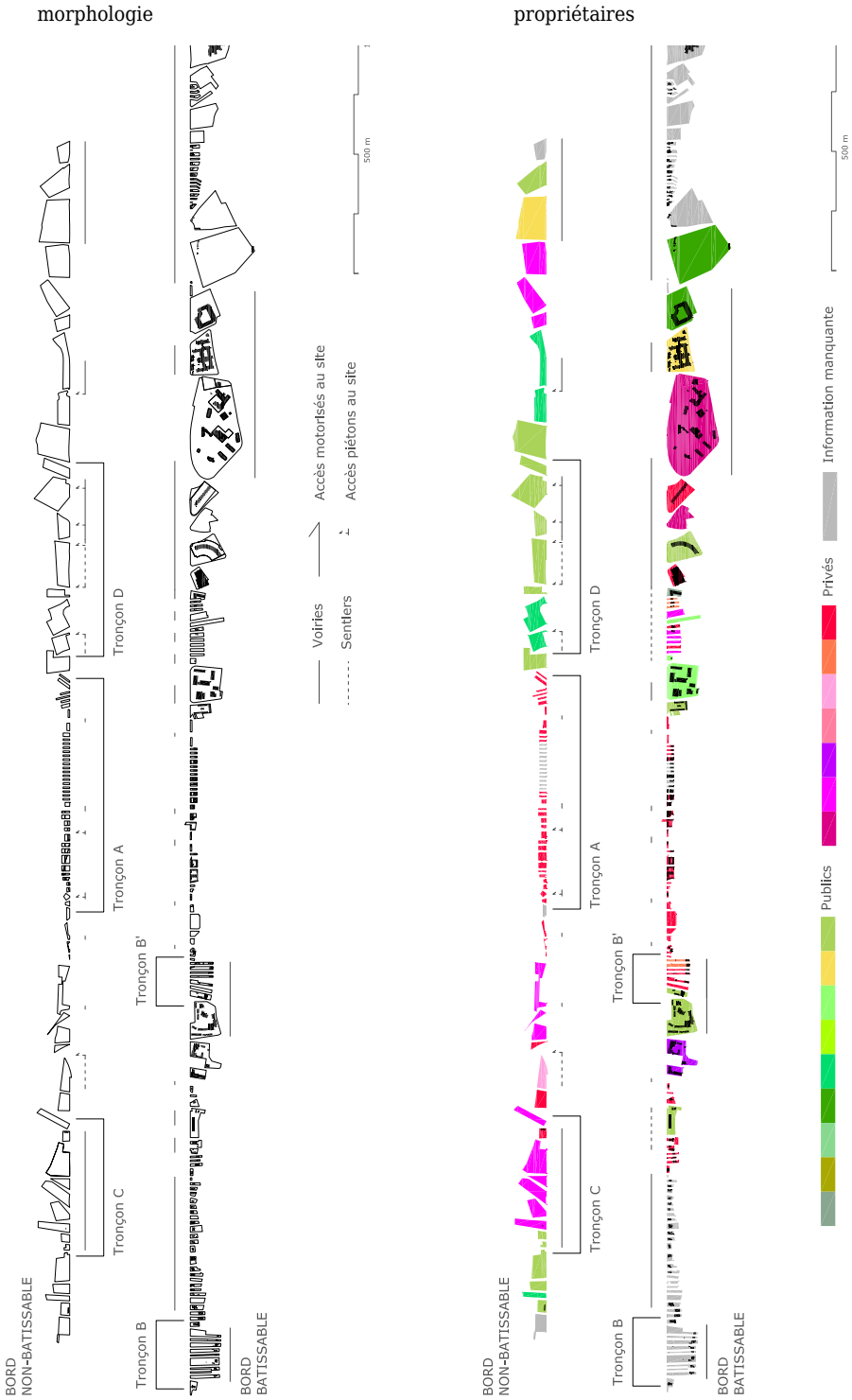


Des parcelles de grandes tailles sont directement accolées au site et l'isolent de la voirie. Leurs bâtiments y sont implantés en ordre ouvert. L'analyse des affectations confirme que ces bâtiments accueillent des équipements scolaires ou hospitaliers. Ces parcelles fermées au public ont pourtant une vocation collective. Elles présentent une superficie de 24 hectares et pourraient contribuer à mieux équiper le site (espaces de jeux, parkings, locaux collectifs).

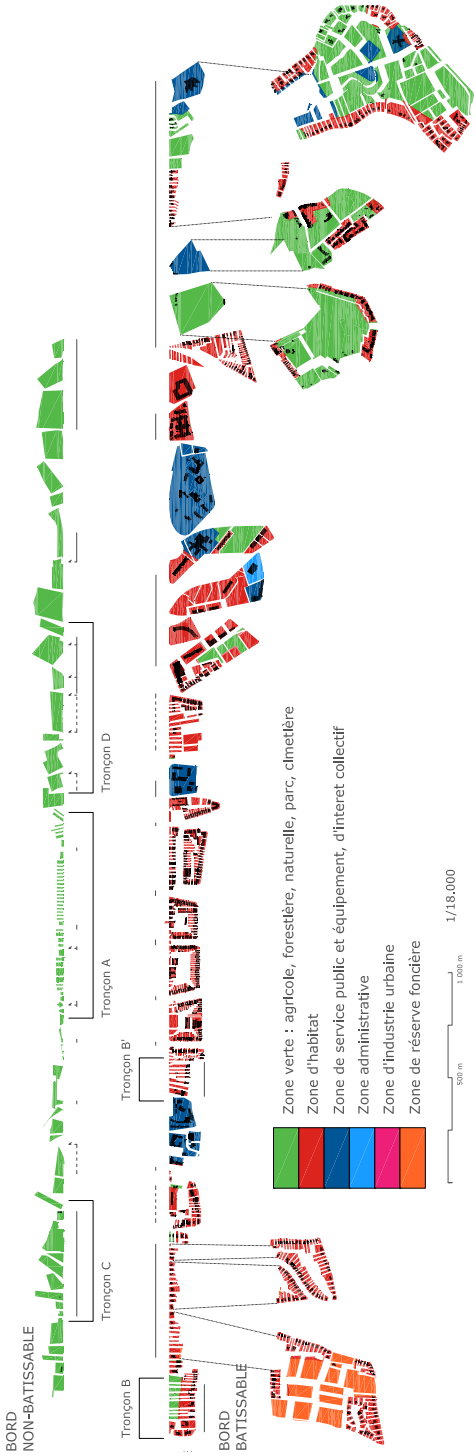


L'analyse de l'affectation du sol, étendue aux îlots adjacents, montre une diversité d'affectations pour le bord bâti, parmi lesquelles des zones vertes. Des connexions pourraient donc être envisagées entre le Scheutbos et ces espaces verts. Néanmoins, certaines parcelles bâtissables s'intercalent entre les espaces ouverts au risque de rompre les continuités vertes.

Déroulé des parcelles de bords du Scheutbos :



affectation

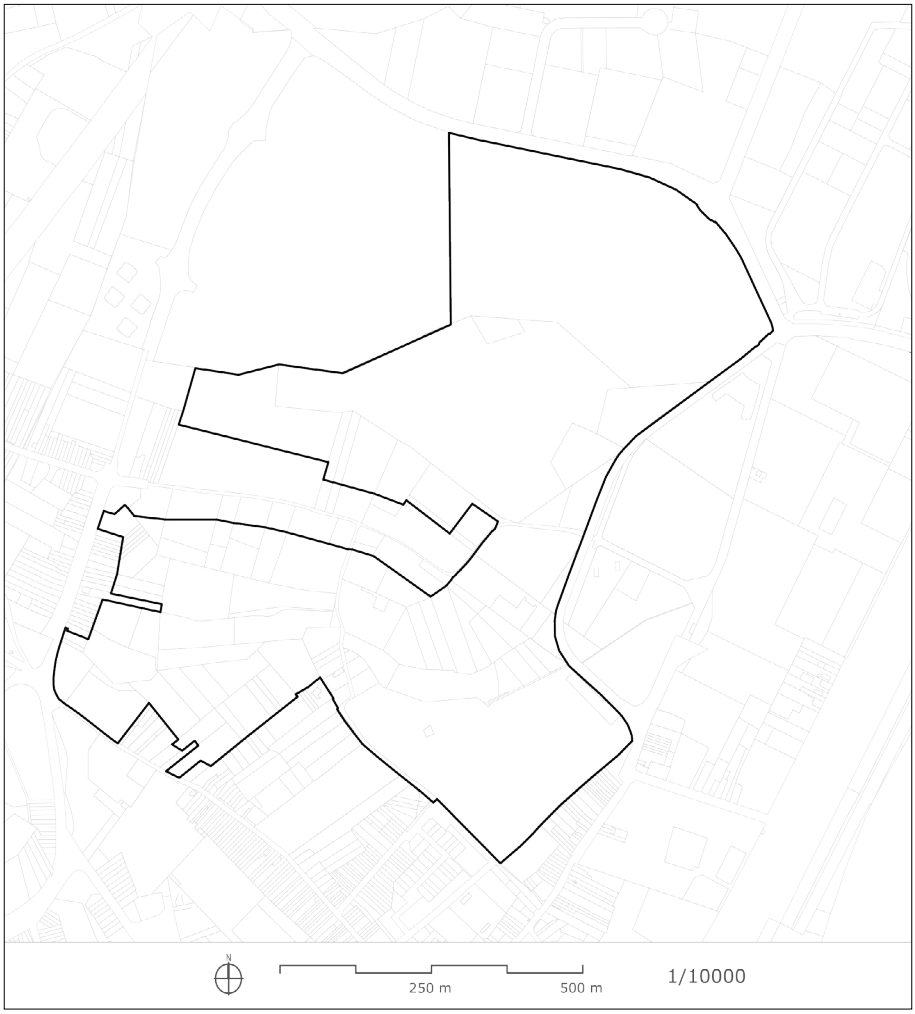


ill. 97 Analyse de la morphologie, de la structure foncière et des affectations pour les parcelles de bords du Scheutbos.

10.2.3 Lecture du déroulé du Val du Bois des Béguines

Scénario tendanciel : application de la limite officielle

Cœur du site : 8 ha



Limite juridique (PRAS)

ill. 98 La limite juridique du Val du Bois des Béguines (page de gauche) par rapport à la limite de fait actuelle (page de droite)

Scénario alternatif : maintien de l'état de fait actuel

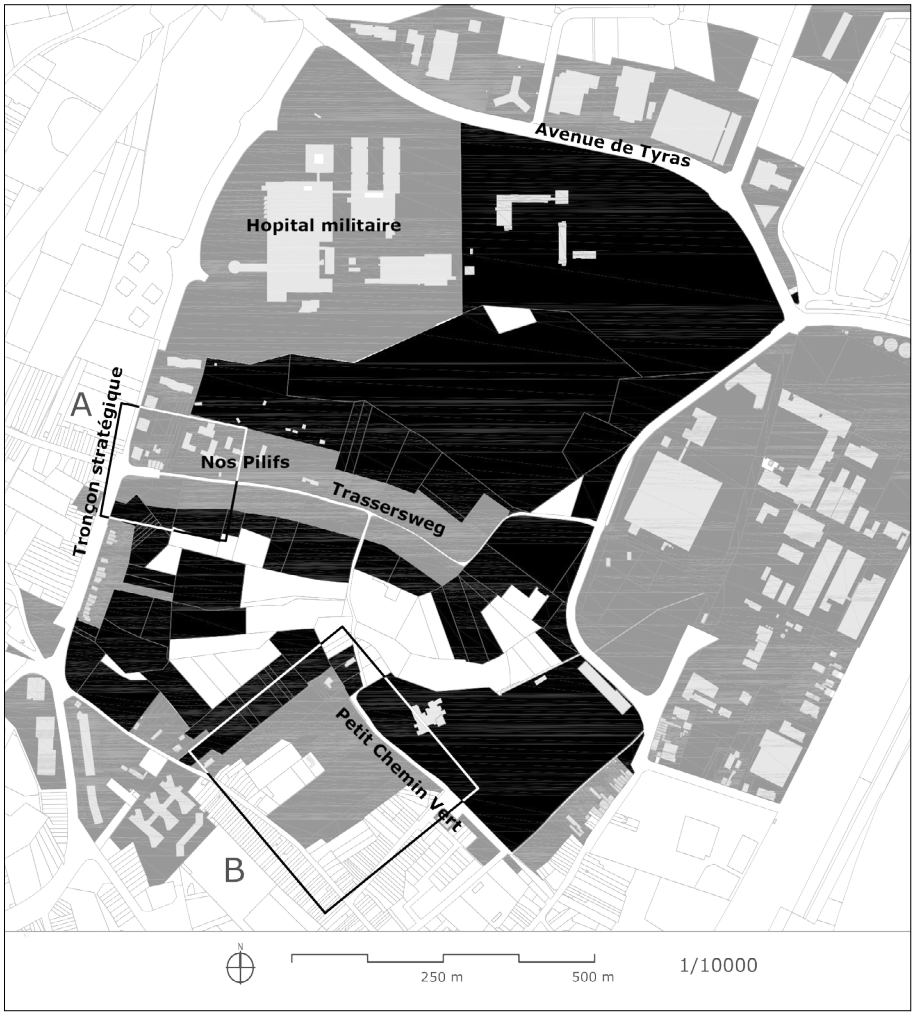
Cœur du site : 18 ha



Limite actuelle

Val du Bois des Béguines. Scénario tendanciel : application de la limite officielle

Cœur du site : 8 ha



ill. 99 L'espace de bord engendré par la limite juridique (page de gauche) par rapport à l'espace de bord actuel (page de droite): plan du Val du Bois des Béguines

Scénario alternatif : maintien de l'état de fait actuel

Cœur du site : 18 ha

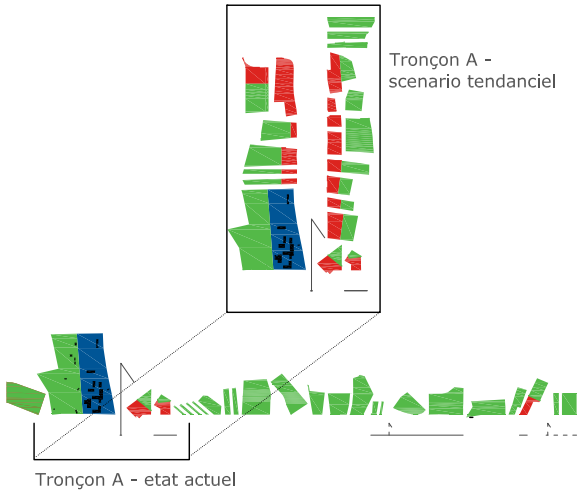


Parcelles du bord non-bâtissable

Parcelles du bord bâtissable

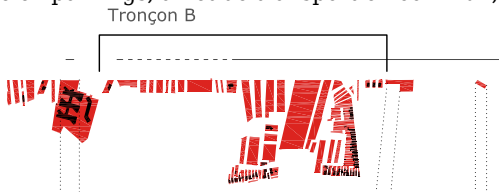
La limite juridique du Val du Bois des Béguines se déploie sur 5,8 kilomètres. Le site est traversé par deux voiries automobiles : le *Trassersweg* et le *Petit Chemin Vert*. Ce sont des chemins de campagne de 5 à 6 mètres de large. Trois entrées motorisées sont donc visibles sur les déroulés.

Une majorité de parcelles, tant du bord bâtissable que du bord non bâtissable, appartiennent à des propriétaires publics, en particulier la Ville de Bruxelles. Les limites juridiques de nombreuses parcelles ne coïncident pas avec les limites cadastrales. C'est le cas de grandes parcelles où s'implantent des équipements tels L'Hôpital Militaire Reine Astrid ou la ferme Nos Pilifs ASBL, partiellement affectées en zone bâtissable et partiellement en zone verte. Cette caractéristique explique la présence de bâtiments au sein du bord non bâtissable. Cette caractéristique est aussi présente au centre du site (tronçon A). Chaque parcelle y est divisée en deux affectations différentes : une majorité de leur surface est désignée en zone verte alors qu'une minorité de leur surface, située le long du chemin, est désignée en zone bâtissable. Cette caractéristique met à jour deux options pour le futur du site : un scénario tendanciel et un scénario alternatif.

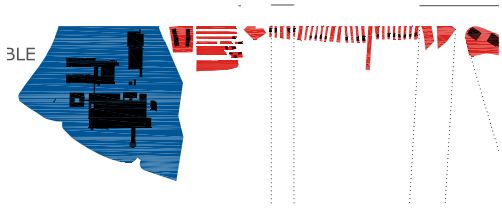


- Le scénario tendanciel est celui de la construction des parcelles du centre du site. Ce scénario est celui de la limite juridique actuelle, entériné par le PRAS qui prévoit le droit de bâtir le long du chemin du Trassersweg. Le site serait alors fragmenté et le cœur du site se réduirait à 8 hectares.
- Le scénario alternatif correspond à la situation de fait qui serait consolidée. Le centre du site serait maintenu non bâti. Les parcelles qui constituent alors le cœur du site continueraient à couvrir une surface de 18 hectares traversée par trois chemins dont le statut et leur accessibilité aux véhicules motorisés seraient à réfléchir. Ce scénario est renforcé par le projet de forêt urbaine porté par la ville de Bruxelles qui vise à transformer le Val du Bois des Béguines en poumon vert de plusieurs dizaines d'hectares *[cf. 9.2. Val du Bois des Béguines : multifonctionnalité et projet de forêt urbaine, p. 215]*.

La ferme Nos Pilifs ASBL située à l'entrée du site et en bordure du chemin du Trassersweg est tout particulièrement concernée car l'urbanisation du tronçon A lui limiterait l'accès au site semi-naturel. Les parcelles du tronçon A appartiennent tant à la ville de Bruxelles qu'à des particuliers. L'officialisation d'une entrée du site à l'emplacement de ce tronçon contribuerait à renforcer le scénario alternatif et à stopper l'urbanisation du centre du site. Cette entrée pourrait être pourvue de petits équipements pour desservir le site en parkings, arrêt de transport en commun, sanitaires, local d'information.



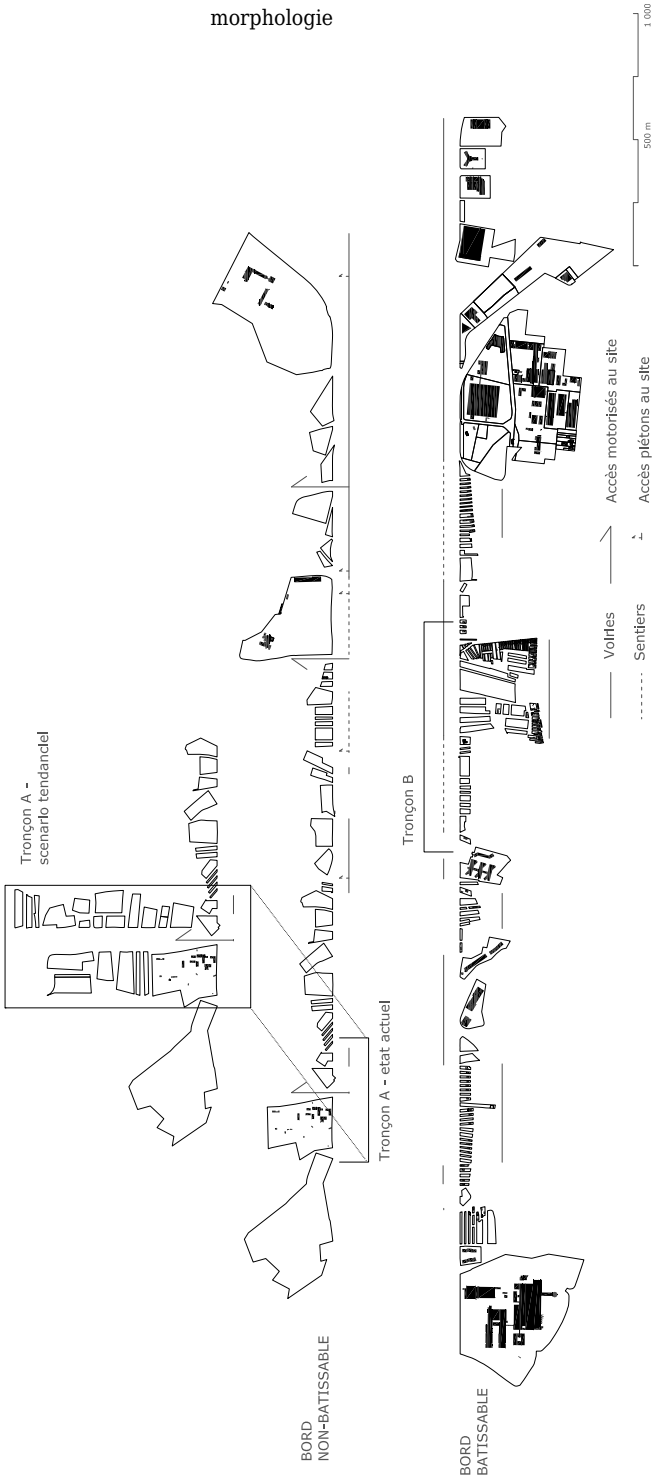
Un autre tronçon apparaît comme une source potentielle de transformations. Le tronçon B est constitué de parcelles actuellement non bâties mais officiellement bâtissables. Elles forment un îlot entier en bordure du Val du Bois des Béguines. Leur construction alimenterait le scénario tendanciel alors que leur maintien en tant qu'espace ouvert renforcerait le scénario alternatif. A l'heure actuelle, aucun projet de construction concret n'est réellement envisagé. Ces parcelles sont occupées par des jardins potagers non officiels, les terrains appartiennent à la Ville de Bruxelles. La présence de potagers en fait potentiellement une zone de transition entre le cœur du site semi-naturel et les habitations toutes proches. Vu les possibilités de mutation permises par le PRAS, ce rôle d'interface serait à développer dans tous projets, qu'ils soient de nature bâtie ou non bâtie.



Comme pour le Scheutbos, plusieurs équipements sont recensés en bordure du site. L'Hôpital Militaire Reine Astrid, constitué de grandes parcelles, isole ainsi le site de l'Avenue de Tyras. Des synergies entre le site semi-naturel et les infrastructures voisines pourraient équiper le site ; ainsi La Promenade Verte de Neder-Over-Heembeek ASBL s'accorde sporadiquement avec l'Hôpital Militaire pour mettre à disposition des places de parking afin de gérer la venue du public lors d'événements tels des marches Adeps (Administration de l'Education Physique et des Sports).

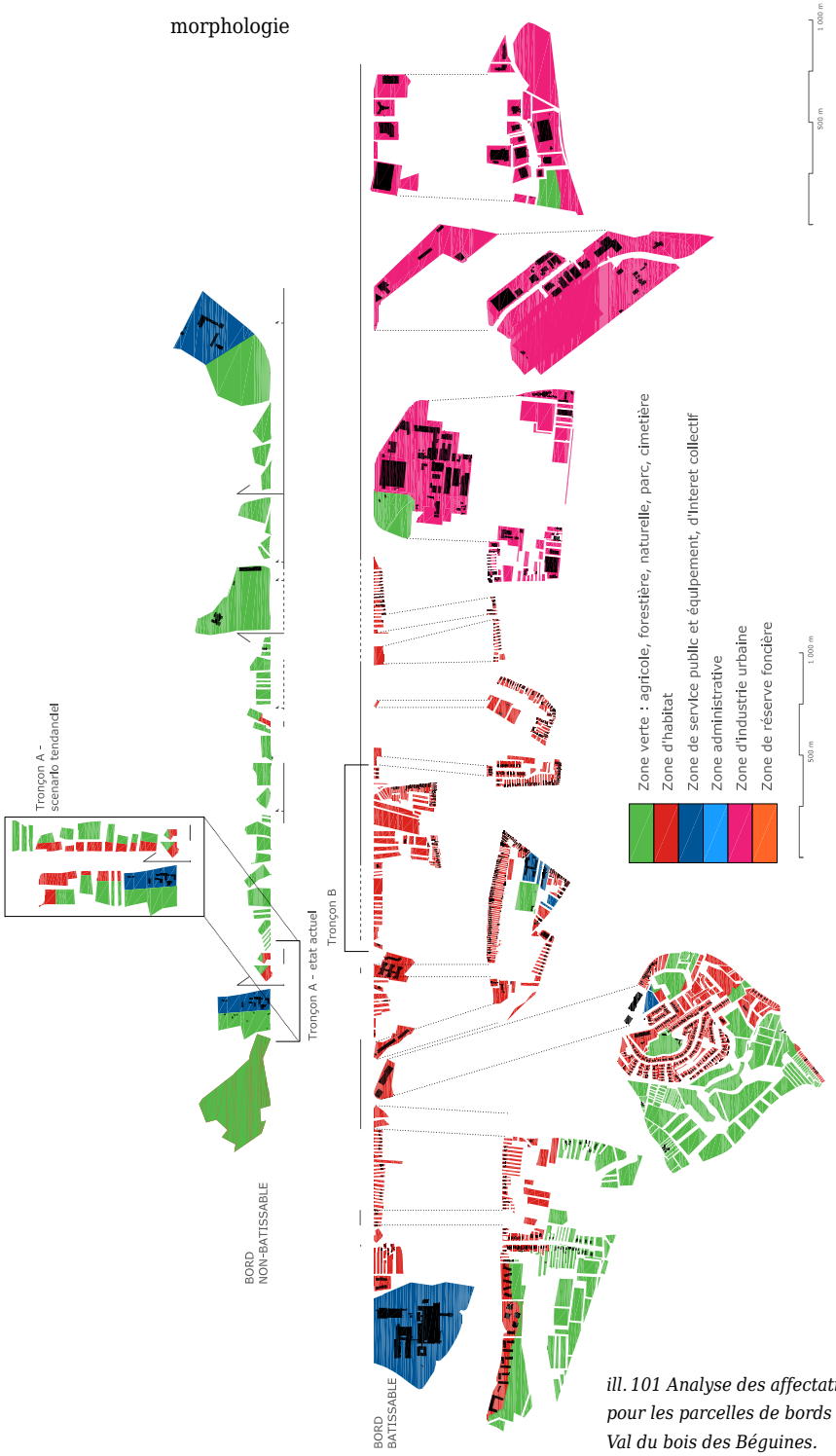
L'analyse de l'affectation du sol distingue des zones vertes, des zones résidentielles, des zones d'équipements et — contrairement au Val d'Or et au Scheutbos — des zones d'industries urbaines. Des connexions pourraient être envisagées entre le site et des espaces verts extérieurs ; ils sont néanmoins séparés par des bandes déjà entièrement bâties.

Déroulé des parcelles de bords du Val du bois des Béguines :



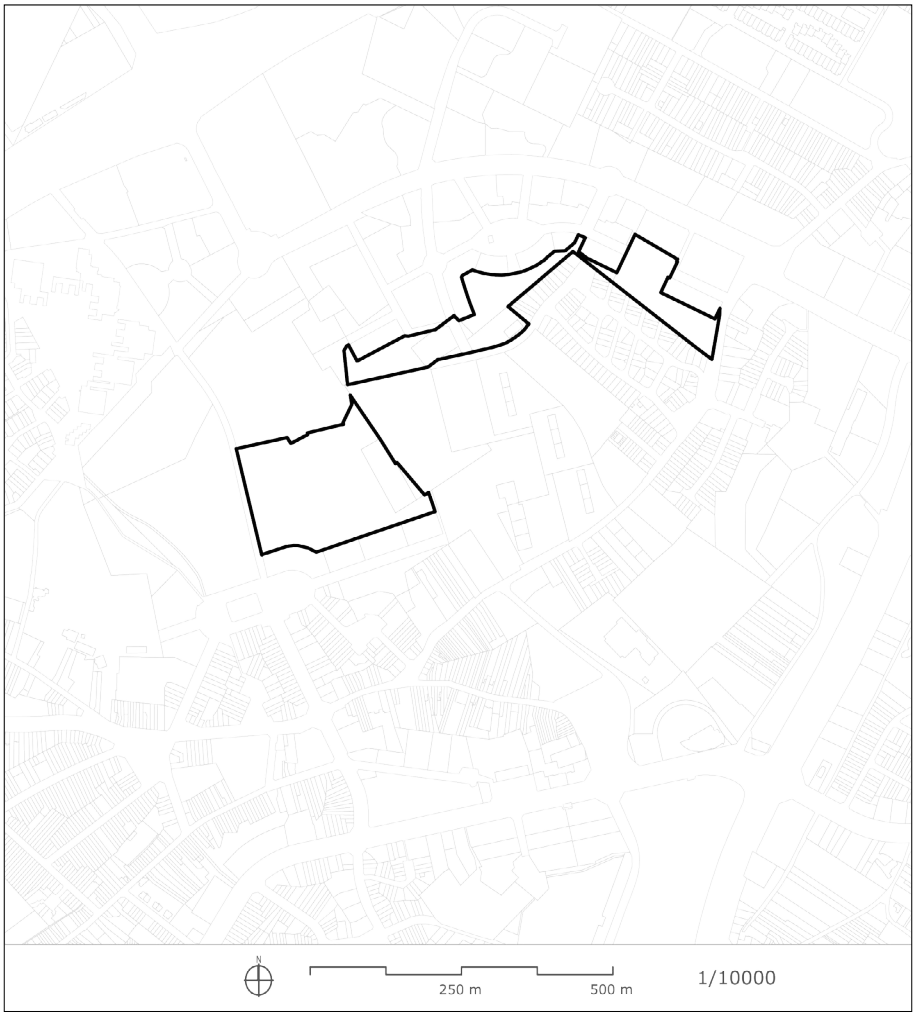
ill. 100 Analyse de la morphologie et de la structure foncière pour les parcelles de bords du Val du Bois des Béguines.

Déroulé des parcelles de bords du Val du bois des Béguines :



ill. 101 Analyse des affectations pour les parcelles de bords du Val du bois des Béguines.

10.2.4 Lecture du déroulé du Val d'Or



Limite juridique (PRAS)

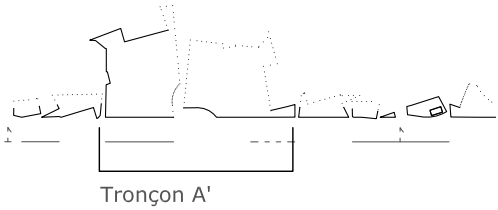
ill. 102 De la limite juridique (page de gauche) à l'espace de bord (page de droite) : plan du Val d'Or



Parcelles du bord non-bâtissable

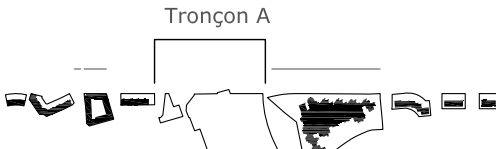
Parcelles du bord bâtissable

La limite juridique du Val d'Or se déroule sur 2,9 kilomètres. Le concept d'*espace de bord* est mal adapté à la petite taille et à la forme allongée du site. En effet, les parcelles de bord couvrent la totalité du site. Aucun terrain ne constitue donc le cœur du site. Cette caractéristique se traduit dans le déroulé où une même parcelle du bord non bâtissable peut présenter plusieurs faces, chacune en contact avec la limite juridique (exemple tronçon A').

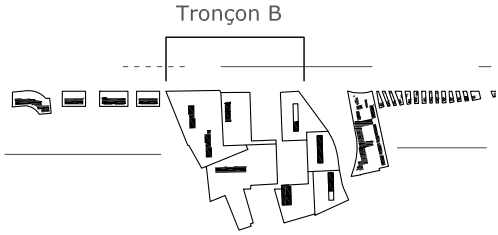


Le contact entre le site et des voiries publiques est faible. De nombreuses impasses butent sur le site sans pour autant s'y prolonger par des chemins d'accès. De nombreuses parcelles bâties et privées s'intercalent entre le site et la voirie contribuant au peu de visibilité du Val d'Or dans le tissu urbain.

Le bord bâtissable est déjà fortement bâti. Une importante parcelle reste néanmoins encore libre de construction (tronçon A). Ce terrain est soumis à un PPAS (Plan Particulier d'Affectation du Sol) qui prévoit son urbanisation *[cf. 9.3. Val d'Or : le vert comme argument de vente de logements, p. 227]*. La superposition du déroulé morphologique et des propriétaires montre que ce tronçon de 3,8 ha est détenu par une société privée détentrice également d'une surface quasi équivalente (4,8 hectares - tronçon A') au sein du bord non bâtissable. Les interviews révèlent l'existence de pourparlers pour rétrocéder les terrains non bâtissables à un organisme public en échange de l'assurance du droit de bâtir sur la parcelle bâtissable. Dans ce cas de figure, le site du Val d'Or appartiendrait majoritairement à des propriétaires publics. Ces négociations aboutiraient à la délivrance de permis de bâtir pour le tronçon A contre la maîtrise foncière du tronçon A'. Les terrains affectés en zone verte bénéficieraient alors d'une gestion officialisée permettant d'y instaurer un espace ouvert accessible au public. Cette situation contrasterait avec l'état actuel de ces terrains privés, officiellement non accessibles au public bien que traversés par quelques sentiers informels.

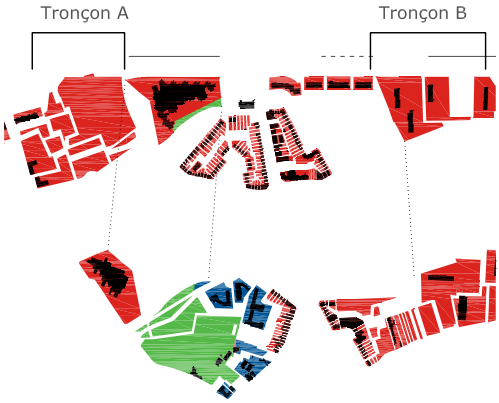


Sur le bord bâtissable, le tronçon B est constitué de parcelles profondes qui mettent à distance le site avec la voirie publique (50 mètres). Huit immeubles à appartements construits dans les années 1965-1970 y sont implan-



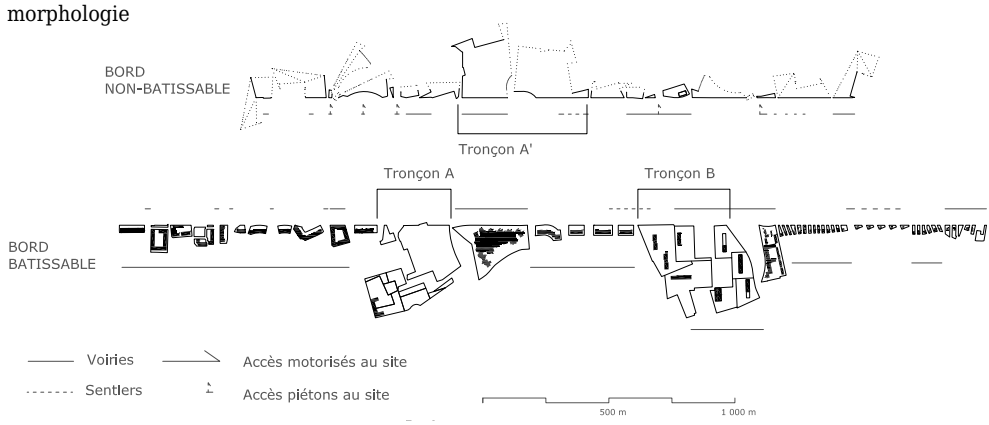
tés en ordre dispersé laissant 8 hectares d'espaces ouverts privés mais à usage collectif. Ils sont dédiés soit aux stationnements pour les habitations, soit à des pelouses arborées. La traversée de ces espaces pour se diriger vers le Val d'Or est physiquement envisageable bien que non prévue dans les aménagements. Des transformations dans les dessins des cheminements et des entrées pourraient connecter le tissu urbain aux sentiers spontanés qui sillonnent actuellement le Val d'Or, favorisant un accès public au site.

Enfin, comme pour les deux autres sites, l'analyse de l'affectation distingue des zones vertes au sein des îlots adjacents au Val d'Or. Des connexions pourraient être envisagées entre le site et ces espaces verts à condition d'imaginer des dispositifs physiques de liaison à travers les zones résidentielles qui s'intercalent entre le Val d'Or et les zones vertes alentour.

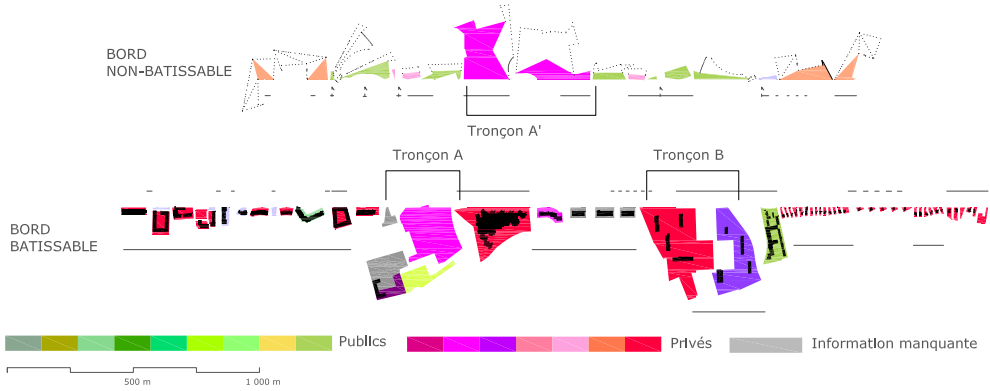


Déroulé des parcelles de bords du Val d'Or :

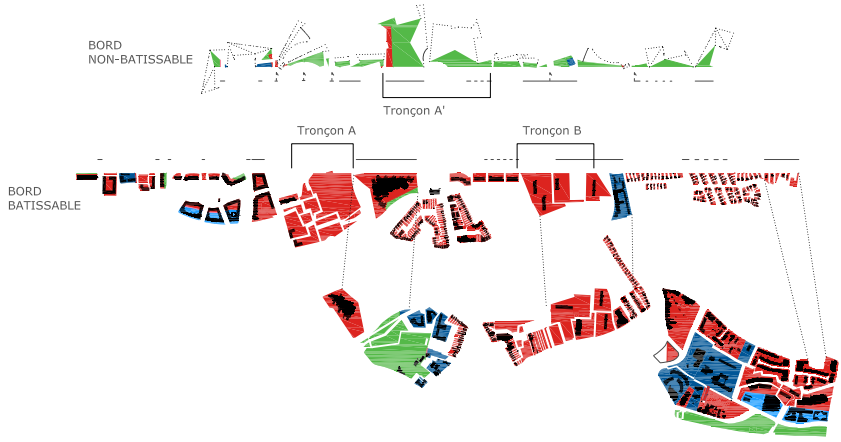
morphologie

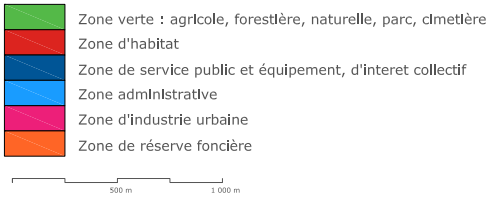


propriétaires



affectation





ill. 103 Analyse de la morphologie, de la structure foncière et des affectations pour les parcelles de bords du Val d'Or.

11. Résultats des études de cas

11.1. Résultats de l'exploration des statuts, usages, enjeux et évolution de trois sites semi-naturels p.311
11.1.1 Enjeux et coalition d'acteurs p.311
11.1.2 Outils et moyens d'action p.312
11.1.3 Liens entre les enjeux p.315
11.2. Résultats de l'exploration des bords p.317
11.2.1 Des bords qui n'inscrivent pas les sites semi-naturels dans leur contexte urbain p.317
11.3. Résultats des déroulés et pistes d'actions pour contribuer à la mutation des bords p.320
11.3.1 Parcelles stratégiques p.320
11.3.2 Réserves foncières visibles p.321
11.3.3 Réserves foncières invisibles p.323
11.4. Synthèse des pistes d'actions pour ménager les sites semi-naturels p.329
11.4.1 Actions sur les bords p.329
11.4.2 Actions sur le site et ses usages p.331
11.5. Scénarios p.333

L'état dans lequel nous parviennent aujourd'hui les sites semi-naturels est le résultat d'interactions complexes entre des acteurs qui soutiennent le développement économique des sites, d'autres qui luttent pour leur protection et leur défense en tant qu'espaces ouverts, d'autres qui agissent pour leur valorisation et une amélioration de leur maintenance et gestion et d'autres encore qui mettent leur énergie à développer le quartier dans lequel les sites sont implantés. Aujourd'hui encore, le devenir des sites semi-naturels ne fait pas consensus. *Tout n'y est pas joué* même s'ils ont été affectés en espaces verts par le PRAS, plan au sommet de la hiérarchie des plans réglementaires.

- Les centres des sites font l'objet de discussions sur la transformation de l'espace ouvert, sur sa gestion, sa maîtrise foncière.
- La question de la construction des sites semi-naturels se cristallise sur les bords et non sur le site lui-même, sur le lieu d'implantation de leur limite qui est mouvante à travers le temps et qui est encore aujourd'hui sujette à adaptation.

L'étude de ces deux composantes — centre et bord — donne lieu à deux types de conclusions. Premièrement, concernant les sites et leurs pratiques, il existe une relation entre la planification officielle des sites et leur utilisation officieuse. Ces deux éléments fluctuent à travers le temps et sont étroitement liés l'un à l'autre. Ils s'influencent mutuellement. Deuxièmement, concernant les bords, la plupart d'entre eux ne favorise pas l'ancrage du site au tissu urbain, néanmoins il y a des marges de manœuvre qui se situent soit dans certains tronçons stratégiques du bord non bâtissable soit dans des réserves foncières visibles et invisibles du bord bâtissable. Ces marges de manœuvre peuvent être activées en trouvant des liens entre les différents enjeux des sites, c'est-à-dire des mécanismes qui combinent à la fois valorisation du site et densification des alentours ou valorisation du site et protection administrative,…

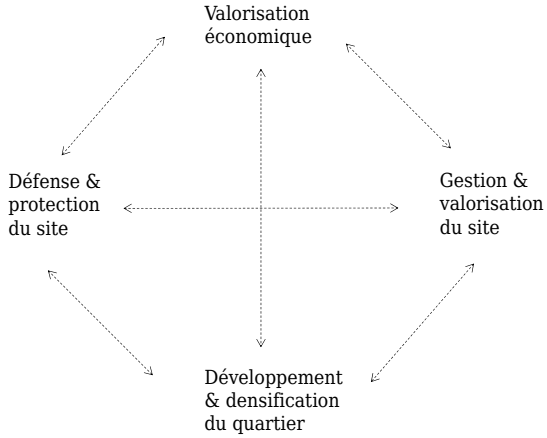
11.1. Résultats de l'exploration des statuts, usages, enjeux et évolution de trois sites semi-naturels

Le devenir des sites semi-naturels n'est pas figé. Il y a des divergences de vues entre les acteurs et des situations en suspens. La question de leur urbanisation se cristallise sur leurs bords alors que le centre des sites fait l'objet de discussions sur la transformation de l'espace ouvert. Le futur des sites semi-naturels ne fait donc pas consensus.

Lors des interviews, à quelques rares occasions, des interlocuteurs se sont montrés étonnés de notre intérêt. Cependant, dans la grande majorité des cas, nous avons reçu un accueil intéressé, demandeur de discussions, de rencontres et de mise autour de la table avec les autres acteurs parfois méconnus. Il nous a parfois semblé endosser un rôle malgré nous. Comme si s'intéresser aux sites semi-naturels dérangeait un ordre précaire mais bien établi. *Évitez de parler des terrains non construits à la régie foncière, vous leur rappelleriez qu'ils existent*. Certains acteurs ont fait part d'entrée de jeu de leur besoin de se détacher des préjugés dont ils étaient victimes. Ainsi une association de sauvegarde de l'environnement nous assure que son but est de *donner une opportunité de contact avec la nature à un maximum de personnes et non de clôturer le site*. Néanmoins au fil de la discussion, la même association exprime clairement sa réticence à voir les mouvements de jeunesse investir le site en question. Autre exemple, un propriétaire se définit comme *un gestionnaire responsable qui cherche à rentabiliser ses propriétés en bon père de famille* au contraire de l'étiquette qui lui est souvent accolée de *promoteur-bétonneur intéressé par le profit à tout prix.*

11.1.1 Enjeux et coalition d'acteurs

Les trois sites semi-naturels sont le théâtre d'enjeux que nous répartissons en quatre catégories (cf. ill. 104 p. 311) :



ill. 104 Quatre types d'enjeux présents sur chacun des sites étudiés mais avec une importance variable.

- défense & protection du site = obtention d'un périmètre de classement, de l'affectation en zone verte, achat de parcelles par les autorités en charge des espaces verts...
- valorisation & gestion du site = aménagement d'un site, élaboration et application d'un plan de gestion ;
- valorisation économique du site = exploitation des terres à des fins économiques, telles l'agriculture, les zones de loisirs, ou l'urbanisation ;
- développement et densification du quartier = urbanisation des alentours des sites.

Ces quatre enjeux sont présents sur chacun des sites étudiés mais avec une importance variable en fonction du temps et du lieu. Pour le Val du Bois des Béguines, la défense et la protection du site est encore un enjeu d'actualité alors que pour le Val d'Or, les enjeux liés aux développements du quartier sont prépondérants. Pour le Scheutbos, la phase de protection et de défense est suffisamment établie avec le classement du site que pour laisser place aux questions sur la gestion et la valorisation du site.

Chacun de ces enjeux est porté par des acteurs différents : la lutte pour la défense et la protection des sites est étroitement liée à la mobilisation du monde associatif à travers des pétitions, l'élaboration de dossiers de classement,... La gestion et la valorisation sont davantage du ressort des pouvoirs publics souvent sollicités par le monde associatif. Des coalitions d'acteurs peuvent se former pour défendre un des enjeux mais diverger quant à la lutte pour un autre enjeu. Dans le cas du Val du Bois des Béguines par exemple, plusieurs acteurs — le monde associatif, la Ferme Nos Pilifs, l'IBGE et la commune — s'accordent sur l'importance de préserver et de défendre le site en tant qu'espace ouvert. Par contre, leurs points de vue divergent sur les types d'aménagements à y prévoir. L'IBGE et la Ferme Nos Pilifs privilégient l'ouverture au public mais la Ferme Nos Pilifs a également un intérêt à préserver les possibilités de développement économique. Le département espaces verts de la commune et le monde associatif privilégient, eux, une gestion orientée écologique avec un accès au public plus limité.

11.1.2 Outils et moyens d'action

Pour défendre leurs intérêts, les acteurs mobilisent des outils et moyens d'action qui leur sont propres.

La maîtrise foncière est le moyen de pression n°1. Elle permet de déployer des moyens limités pour la réalisation d'un projet, que ce soit un projet bâti ou non bâti. La maîtrise foncière peut être du ressort des pouvoirs publics, des secteurs privés ou des particuliers en fonction de l'histoire du site. Le Val du Bois des Béguines a, par exemple, été marqué par une politique foncière menée par la commune après-

guerre. La Ville de Bruxelles dispose ainsi aujourd'hui d'une marge de manœuvre importante sur le site.

Sans maîtrise foncière, les pouvoirs publics disposent néanmoins d'autres leviers pour maîtriser les formes urbaines et les formes de nature. Les changements d'affectation du PRAS, les révisions de PPAS, les taxations sur des terrains non bâtis ou les prescriptions urbanistiques sont autant d'outils relevés lors de l'exploration des trois sites. Les autorités publiques ont également une marge de manœuvre lors de la délivrance de permis d'urbanisme et de la formulation d'avis sur la qualité de des projets. Ainsi lors de la demande d'abattage de la peupleraie du Val du Bois des Béguines, l'IBGE a remis un avis favorable à l'abattage et au reboisement en proposant néanmoins quelques adaptations au projet.

Proposition de prescription en bordure de sites semi-naturels

A l'heure actuelle, le Règlement Régional d'Urbanisme (RRU) du 21/11/2006 indique que la zone de recul, entre le trottoir et le bâtiment doit être aménagée obligatoirement en jardinet et plantée en pleine terre. Quant à la zone de cours et jardins, elle doit — sauf dérogation — comporter au moins 50 % de surface perméable, en pleine terre et plantée. Les toitures plates de plus de 100 m² doivent être aménagées en toitures verdurisées.

Ces prescriptions pourraient être précisées quand elles s'appliquent à des parcelles en bordure de sites semi-naturels. Les 50 % de surfaces perméables devraient :

- être composées de moins de 50 % de pelouse ;
- comprendre des espèces indigènes ;
- être limitées par des barrières franchissables et perméables d'un point de vue écologique.

L'utilisation de coefficients tels le CBS, le coefficient de biotope [Berlin.de, IBGE·2010a] dont la valeur dépend des superficies eco-aménageables, le COS végétal [Fouchier·1998, p. 48] prenant en compte la hauteur des végétaux ou encore l'indice de porosité *[cf. Indice de porosité, p. 244]*, pourrait contribuer à la formulation de prescriptions pour un espace de bord.

Tableau. 11 Propositions formulées par Jean Leveque pour des prescriptions de bords - Les Amis du Scheutbos. Août 2013

Les demandes de classement sont l'outil des associations et des environnementalistes. Ceux-ci développent également une mise en réseau virtuelle en proposant l'adhésion à une charte nature : le Réseau Nature géré par l'association Natagora.

L'élaboration et la communication de propositions et de projets au sujet des sites est l'œuvre d'experts qui épaulent soit le monde associatif, soit des pouvoirs publics, soit des sociétés privées. Ce sont par exemple des biologistes ou guides nature four-

nissant des relevés botaniques qui appuieront ensuite une demande de classement ou une campagne de sensibilisation, des académiques avec une lecture alternative du site (livre blanc Neder-Over-Hembeek) ou des professionnels qui élaborent un plan de gestion de l'espace ouvert ou au contraire réalisent un projet d'urbanisation du site. Dans le cas du Val du Bois des Béguines, la zone est devenue un *squat* alors que des projets d'urbanisation étaient formulés. Plus tard, l'affectation en zone verte est intervenue après la soumission pourtant *infructueuse* d'une demande de classement du site par le monde associatif. Quelques années plus tard, ce même dossier de classement a été repris par l'IBGE pour proposer un plan de gestion du site. Ces projets et propositions ont fait l'objet de discussions, rencontres et débats. Leur médiatisation a fait émerger de nouvelles visions pour le site influençant ainsi son futur, même si aucun effet direct sur le terrain n'a pu être mesuré.

Enfin, l'investissement sur le terrain est un moyen d'action utilisé tant par des associations, des particuliers et habitants, des sociétés privées ou des acteurs publics. Des visites guidées, journées d'entretien et de nettoyage organisées par des associations ; l'implantation de potagers soit informels, soit régulés par un accord d'occupation précaire ; les plantations, telle la peupleraie du Val du Bois des Béguines par la commune ; l'installation de l'accrobranche par une société privée sont autant d'exemples d'investissement de terrain. Ce moyen d'action est indépendant de la maîtrise foncière. L'investissement du terrain peut être synonyme de *politique du fait accompli*. Si l'occupation du terrain est positivement connotée (espace de jeux, de maraîchage, étang de pêche, lieu de rendez-vous amoureux, parcours d'aventure,...) elle favorise alors la reconnaissance du site en tant qu'espace ouvert. Au contraire, si l'occupation est connotée négativement (potagers illégaux, *no man's land*, *Far West*, contrebande, dépôt d'immondices, trafic de drogue,...), l'investissement du terrain favorise la transformation radicale et l'urbanisation du site. En effet, si les terrains sont perçus comme des espaces de non droit, d'insalubrité, et de (petite) criminalité, leur urbanisation est vécue comme une amélioration.

Moyens d'action _ acteurs

Investissement du terrain _ associations / habitants / usagers

- visites guidées ;
- entretien / gestion ;
- potagers (ACCORD DE GESTION, ACCORD D'OCCUPATION PRÉCAIRE, CHARTE DE GESTION, ! PRESCRIPTION ACQUISITIVE !) ;
- plantation.

Protection administrative _ pouvoirs publics / associations / habitants

- réglementation ;
- périmètre de protection ;

Échanges _ propriétaires / pouvoirs publics

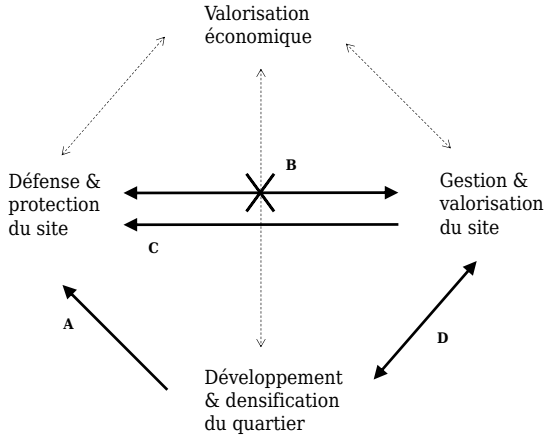
- de parcelles ;
- d'affectation ;
- permis VS terrains.

Tableau. 12 Liste des moyens d'action et des acteurs qui les mobilisent basée sur l'exploration du Scheutbos, du Val du Bois des Béguines et du Val d'Or.

11.1.3 Liens entre les enjeux

Plusieurs liens entre les quatre enjeux des sites semi-naturels ont été décelés (cf. ill. 105 p. 315).

- **La réaction contre la densification provoque la défense et la protection du site (A) :** la construction d'une polyclinique sur le flanc nord-ouest



ill. 105 Liens entre les enjeux des trois sites semi-naturels bruxellois : A. Réaction contre la densification provoquant la défense et la protection du site B. Protection administrative du site entravant sa valorisation par le blocage des projets de gestion et d'aménagement C. Valorisation du site entraînant sa reconnaissance administrative et sa protection D. Valorisation du site lié à un projet de densification sur les bords

du site du Scheutbos en 1992, a déclenché une telle mobilisation et une telle vague d'opposition qu'en réaction, le site a été classé en 1997.

- **La protection du site entrave sa valorisation (B) :** toujours au Scheutbos, suite au classement et à l'affectation en zone verte du site, la situation sur le terrain a tendance à se figer. Un sentiment d'expropriation de fait s'est répandu chez les propriétaires (par manque d'indemnisation ou manque de négociations au moment du classement (?)) qui provoque un blocage foncier entravant tout projet d'aménagement et de valorisation du Scheutbos en espace ouvert public.
- **La valorisation entraîne la protection du site (C) :** dans certain cas, la valorisation par l'usage et l'occupation spontanée du terrain a mené à une protection administrative de celui-ci. Tel est le cas pour le Val du Bois des Béguines avec la plantation d'une peupleraie sur des terrains pourtant destinés à être urbanisés. Vingt ans après la plantation, les terrains ont été affectés en zone verte. Dans le cas du Scheutbos, nous avons également constaté que la mise en place d'une gestion en tant que parc favoriserait une clarification foncière. Car elle donnerait un signal plus apaisant quant à la destination de ces terrains en tant qu'espace ouvert et stopperait toute spéculation sur ces terrains en tant que futurs terrains à bâtir.
- **La valorisation du site est étroitement liée à un projet de densification sur les bords (D) :** dans plusieurs cas, des liens ont été établis entre une opération de densification sur les bords ou alentours immédiats d'un site et la valorisation de celui-ci. Ces dynamiques se mettent en place soit par des échanges de foncier bâtissable contre foncier en zone verte, soit par des échanges de foncier non bâtissable contre droit de construire. Dans le cas du Scheutbos, une parcelle privée non constructible mais maillon indispensable pour l'accès public au site pourrait être échangée avec une parcelle communale constructible située sur un îlot voisin au site. Également dans le cas du Scheutbos, un propriétaire privé détient de nombreuses parcelles non constructibles au centre et au bord du Scheubtos. Des négociations pourraient être envisagées pour céder la maîtrise des terrains centraux contre le droit de bâtir sur les terrains de bord. De même pour le Val d'Or, la cession des terrains affectés en zone verte à un pouvoir public est négociée contre le droit de bâtir sur les terrains de bord.

11.2. Résultats de l’exploration des bords

11.2.1 Des bords qui n’inscrivent pas les sites semi-naturels dans leur contexte urbain

Sur les treize kilomètres de bords des trois sites semi-naturels, deux catégories se distinguent :

- Les bords inaccessibles (9 kilomètres) ne présentent aucun contact entre le site et la voirie. Le site est alors *invisible* depuis l’espace public (bord A sur l’illustration (cf. ill. 106 p. 318)). La limite des bords inaccessibles est faite de murs aveugles (arrières de bâtiments tels des garages), de grillages et de haies.
- Les bords accessibles (4 kilomètres) sont longés par une voirie. Il y a donc contact direct entre le site et la voirie (bord B et C sur l’illustration (cf. ill. 106 p. 318)). La limite des bords accessibles se traduit tant par des rues avec des entrées et des chemins d’accès vers le site et/ou des vues vers celui-ci que par des voiries uniquement automobiles, sans trottoir, bordées de grillages ou de talus infranchissables tant physiquement que visuellement. Le site est alors à peine perceptible depuis l’espace public.

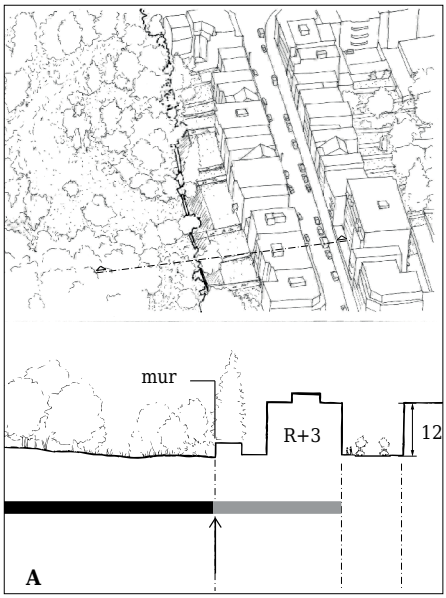
Au sein de ces deux catégories — bords accessibles et inaccessibles — certains tronçons se distinguent par des dispositifs permettant un accès public ou collectif à la limite (bord C sur l’illustration (cf. ill. 106 p. 318)). Ces dispositifs épaississent le bord. Ils favorisent une transition entre la ville et le site semi-naturel. Certains de ces dispositifs canalisent la fréquentation du site :

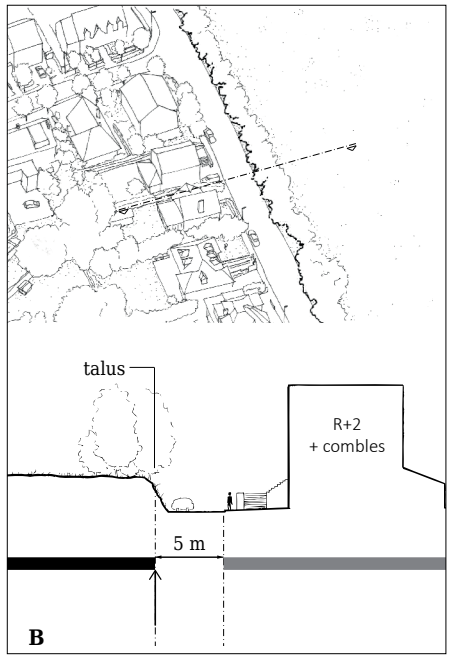
- les trottoirs et cheminements qui longent les sites, parallèles à ses limites ;
- les sentiers et cheminements perpendiculaires aux limites qui pénètrent dans le site, par exemple les caillebotis qui traversent l’aulnaie marécageuse du Val du Bois des Béguines ;
- des terrains de sports ou plaines de jeux, un parc urbain (le Parc régional du Scheutbos) et une ferme pédagogique (La Ferme Nos Pilifs).

D’autres dispositifs épaississent la ligne de la limite juridique en lui donnant une importance visuelle et/ou écologique :

- des alignements d’arbres (peupliers ou saules pour le Scheutbos) qui marquent visuellement la limite du site ;
- des bandes enherbées ou reculs végétalisés qui mettent à distance la route et le site semi-naturel.

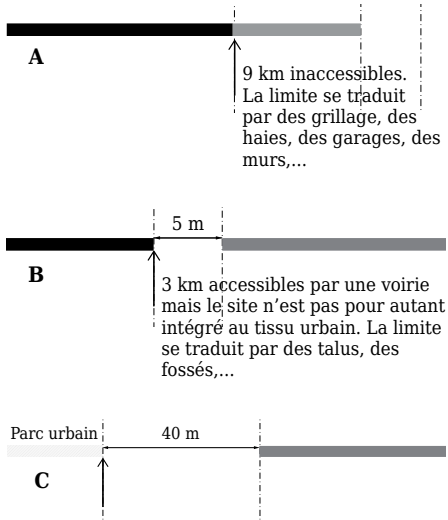
Ces dispositifs requièrent des surfaces variables. Les sentiers et alignements d’arbres ne demandent que quelques mètres d’épaisseur alors que le parc régional du Scheutbos ou la ferme Nos Pilifs se développent sur plusieurs hectares (plus de







13 km de bords analysés :



ill. 106 Trois types de bords présents sur les treize kilomètres de bords explorés autour des trois études de cas :

A. Bords inaccessibles

B. Bords accessibles par une voirie, un chemin,...

C. Bords épaissis constitués d'espaces publics.

cinq hectares). La zone de transition entre le tissu urbain et le site semi-naturel est alors si importante que la limite se transforme en une surface. Les dispositifs d'épaississements existent également au sein des bords inaccessibles. Ce sont par exemple des terrains de tennis, des jardins potagers collectifs ou un verger collectif accolés à des arrières de jardins (Coupes 4, 10 et 19 (cf. ill. 94 p. 246)). L'accès à ces espaces est généralement limité et confidentiel. Néanmoins leur caractéristique d'espace ouvert et collectif en fait des liens potentiels entre le site et le tissu urbain.

Parmi, les trois sites, le Val d'Or présente le plus de bords inaccessibles : 2,2 kilomètres pour un périmètre total de 2,9 kilomètres. Le Val d'Or est donc le site le plus enclavé et le moins visible depuis l'espace public.

Du point de vue des tissus urbains qui bordent les sites semi-naturels. Ils sont caractérisés par une grande diversité de formes et de densités. Ce sont des tissus résidentiels de densité très faible, type maisons individuelles entourées de jardin, avec des densités résidentielles nettes de l'ordre de 10 log/ha. Ces types de tissus présentent des possibilités de densification en comblant les dents creuses ou en transformant le tissu existant, ils cohabitent avec des grosses opérations immobilières sorties de terre dans les années 1970-1980 ou 2000 avec des barres ou tours de logements de 100 à 200 logements et qui bordent également les sites semi-naturels. Les densités sont alors élevées — de l'ordre de 100 à 177 log/ha — et les possibilités de transformation du bâti sont faibles. Des équipements sont également présents en bordure des sites semi-naturels en particulier des hôpitaux et de nombreuses écoles.

A retenir

Les bords des sites semi-naturels offrent rarement une façade urbaine qui mette en valeur l'espace semi-naturel. Au contraire, la limite entre les sites semi-naturels et le tissu urbain est très souvent matérialisée par des clôtures d'arrière de jardins, de remises, de garages, de dépôts en tous genres, de talus infranchissables et de rues en cul de sac, ne laissant rien présager de la présence d'un espace semi-naturel. L'architecture qui s'implante en bordure tourne le dos aux sites semi-naturels, rendant souvent ses bords inaccessibles (bord A - (cf. ill. 106 p. 318)). Les contacts avec des voiries sont minimes et quand ils existent, ils ne dialoguent pas pour autant avec le site (bord B - (cf. ill. 106 p. 318)). Cet état de fait tend à enclaver les sites semi-naturels et à les rendre confidentiels. Ils se retrouvent dans des situations d'intérieurs d'îlots alors que certains d'entre eux mesurent plusieurs dizaines d'hectares. Cette situation ne favorise pas leur reconnaissance. Même s'ils sont bien connus des voisins directs et de leurs défenseurs, ils restent méconnus du grand public.

11.3. Résultats des déroulés et pistes d'actions pour contribuer à la mutation des bords

La lecture des déroulés des trois sites semi-naturels met en évidence plusieurs points.

Un des premiers constats est celui de la non-correspondance entre les dispositions parcellaires et la réalité de terrain. Ainsi, tous les sites présentent une divergence entre découpage parcellaire, affectation du sol et réalité de terrain.

Ensuite, le concept de bord est apparu mal adapté à des sites trop petits comme le Val d'Or de moins de dix hectares. L'idée d'un espace de bord est sous-jacent à une superficie et une largeur suffisante que pour y distinguer l'espace de bord par rapport au cœur du site.

D'autres points soulèvent la question de la mutabilité de certains terrains. D'une part, certaines parcelles et tronçons apparaissent comme stratégiques, en particulier sur le bord non bâtissable des sites. D'autre part, le bord bâtissable des sites semi-naturels présente des terrains mutables de deux types :

- des réserves foncières visibles, c'est-à-dire des parcelles non bâties mais constructibles ;
- des réserves foncières invisibles, c'est-à-dire des parties de parcelles ou des terrains non cadastrés qui présentent un potentiel de mutation. C'est le cas des voiries, des espaces libres autour des grands ensembles de logement, de fonds de jardins,...

Les parcelles stratégiques et les terrains mutables sont représentés ci-après pour chacun site étudié (cf. ill. 107 p. 324), les superficies qu'ils représentent sont synthétisées sous forme de tableau (cf. Tableau. 13 p. 324).

11.3.1 Parcelles stratégiques

Les parcelles stratégiques, malgré leur affectation en zone verte, restent particulièrement soumises à une volonté d'urbanisation.

Dans le cas du Scheutbos, le comportement attentiste de propriétaires privés qui tablent sur un changement possible d'affectation de parties du site témoigne de l'existence d'une pression urbaine sous-jacente au discours officiel. La pression urbaine se marque également par les nombreux recours engagés par l'association les Amis du Scheutbos ASBL en réaction à des demandes de permis d'urbanisme, tous implantés en bordure du site [Amis du Schtbs·2014].

La pression est accrue si :

- les parcelles sont en contact avec une voirie ;

- les parcelles sont suffisamment grandes. Dans le cas étudié, les parcelles en question offrent une bande de 50 mètres d'épaisseur sur le bord ;
- leur propriétaire est privé.

Au contraire, un fin découpage parcellaire tracé pour accueillir un tissu résidentiel est plus stable, voire figé s'il est affecté en zone verte, comme pour la zone sud du Scheutbos. Sa mutation est complexe vu les multiples propriétaires impliqués.

Pour le Val du Bois des Béguines : les parcelles stratégiques sont localisées à l'entrée du site. La pression urbaine y est accrue. Elle est entérinée par le PRAS et en plus, le comportement proactif de propriétaires cherchant à maîtriser ces parcelles témoigne de leur caractère stratégique.

La pression est accrue si :

- les parcelles sont situées de part et d'autre d'une entrée automobile vers le site ;
- plus les parcelles sont situées à proximité de l'entrée, plus celles-ci sont stratégiques ;
- les parcelles présentent une surface bâtissable aux abords de la voirie. Dans le cas du Val du Bois des Béguines, les parcelles en question offrent une bande de 40 mètres d'épaisseur bâtissable en contact avec la voirie.

Ces caractéristiques permettent de pointer des bords particulièrement sujets à une possible urbanisation. Dans le cas du Scheutbos, il s'agit de grandes parcelles privées en contact avec la voirie. Dans le cas du Val du Bois des Béguines, il s'agit des parcelles situées de part et d'autre de l'entrée du site. Tout qui est concerné par le devenir du site a un intérêt particulier pour ces terrains. Si l'objectif de la RBC est de conforter les sites semi-naturels en tant qu'espace ouvert, disposer de ces parcelles devient une priorité. La maîtrise de ces seuls bords pourrait avoir un impact sur l'entièreté du site. Dans le cas du Scheutbos et du Val du Bois des Béguines, une maîtrise foncière sur respectivement 2,4 hectares et 6,5 hectares influencerait le devenir de l'entièreté des sites soit respectivement 57 hectares et 69 hectares.

11.3.2 Réserves foncières visibles

Les bords des trois sites présentent des terrains restés non bâtis mais constructibles. Ces terrains constituent un potentiel de mutation et particulièrement de densification du bord par l'ajout de constructions neuves.

Trois types de situations ont été repérés et engendrent des modes de densification différents :

- Le remplissage : des dents creuses à combler appellent des opérations de remplissage consistant à combler des vides dans un tissu déjà urbanisé,

généralement un parcellaire résidentiel constitué. Les parcelles concernées par le remplissage ont une superficie moyenne de 600 mètres carrés.

- La régénération : des parcelles de plus grandes tailles appellent à une restructuration, parfois la démolition de bâtiments jugés obsolescents, et/ou à une régénération du foncier (subdivision, remembrement,…), avec une révision de leur accessibilité et une éventuelle restructuration des voiries. Les parcelles concernées par la régénération pourraient accueillir de petites opérations immobilières. Ces parcelles ont une superficie moyenne de 2 500 mètres carrés.
- L'urbanisation : des grandes mailles demeurées non urbanisées appellent des projets d'envergure permettant d'implanter un ou plusieurs immeubles à appartements, voire des complexes de maisons unifamiliales accompagnés par une production de réseaux viaires et d'équipements. Les terrains concernés par l'urbanisation forment des mailles d'une superficie moyenne de 5,5 hectares.

Pour le Scheutbos, les réserves foncières sont majoritairement constituées de parcelles situées au sein d'un découpage parcellaire résidentiel existant. Ces dents creuses à combler représentent 1 hectare réparti sur 17 parcelles. Quelques parcelles de plus grandes tailles non bâties ou avec des bâtiments à l'abandon couvrent 2 hectares.

Pour le Val du Bois des Béguines, les dents creuses à combler représentent 1,3 hectare réparti sur 22 parcelles. Il existe également des parcelles de plus grandes dimensions qui représentent en tout 2 hectares. Un îlot entier de 6 hectares constitué d'une quarantaine de parcelles est également urbanisable. Toutes ces parcelles appartiennent à la Ville de Bruxelles. C'est la plus importante marge de manœuvre pour transformer et densifier le bord du Val du Bois des Béguines. L'autre vecteur de transformation est l'urbanisation du centre du site par la construction partielle des parcelles situées le long du chemin Trassersweg (cf. ill. 99 p. 294). Ce foncier représente 4,5 hectares bâtissables répartis sur 15 parcelles tant privées que publiques.

Le Val d'Or a épuisé son stock de dents creuses à combler, excepté pour 3 parcelles. Par contre, comme pour le Val du Bois des Béguines, un terrain non construit est urbanisable. Il représente 6 hectares répartis sur 9 parcelles appartenant majoritairement à une même société privée. Contrairement au Val du Bois des Béguines, cette transformation fait l'objet d'un Plan Particulier d'Affectation du Sol (PPAS) et est concrètement envisagée.

Les terrains constructibles aux bords des trois sites semi-naturels constituent une réserve foncière de 22 hectares au total, soit 3 hectares pour le Scheutbos, 13 hectares pour le Val du Bois des Béguines et 6 hectares pour le Val d'Or (cf. Tableau. 13 p. 324). Le Val du Bois des Béguines est le site avec une marge de manœuvre la plus importante et le plus grand gap entre la situation de fait actuelle et la situation

projetée par le PRAS. Au contraire, le Scheutbos présente la plus petite marge de manœuvre.

11.3.3 Réserves foncières invisibles

Outre les parcelles destinées à être bâties, les bords des sites présentent également d'autres terrains mutables. Ce ne sont pas des parcelles entières mais plutôt des morceaux de parcelles ou des terrains non cadastrés. Ils sont synonymes de transformation des aménagements et de reconfiguration des espaces publics plutôt que de densification par de nouvelles constructions. Trois types de réserves foncières *invisibles* ont été inventoriés : les voiries, les parcelles où s'implantent des bâtiments en ordre ouvert (équipements ou logements), et des fonds de jardins.

4,2 kilomètres de voiries ont été recensés directement en contact avec la limite juridique des sites semi-naturels. Parmi celles-ci, 14 voiries butent sur le site en impasses. Ce sont autant d'entrées ou de points de vue potentiels sur le site.

Les trois sites présentent de grandes parcelles où sont implantés des bâtiments en ordre ouvert. Ces parcelles s'intercalent entre le site et la voirie, le mettant à l'écart du tissu urbain. Il s'agit soit des équipements scolaires (Scheutbos) ou hospitaliers (Scheutbos et Val du Bois des Béguines), soit des barres ou des tours de logements construites dans les années 1965-1970 (Val d'Or). Les espaces non construits au sein de ces parcelles sont privés mais revêtent un caractère collectif. 20 hectares sont recensés au Scheutbos, 14 hectares au Val du Bois des Béguines et 10 hectares au Val d'Or. Une réflexion sur l'aménagement de ces espaces pourrait davantage révéler la présence du site semi-naturel au public. De plus, les facilités situées sur ces parcelles, tels des espaces de jeux dédiés aux écoles, des parkings pour les hôpitaux ou les logements,… pourraient également servir aux usagers des sites semi-naturels avec des horaires décalés (le week-end ou pendant les vacances scolaires). Cette tendance contribuerait à équiper les sites semi-naturels.

Enfin, le Scheutbos présente deux tronçons formés de parcelles résidentielles longues et étroites (10 mètres X 120 mètres). En amputant ces fonds de jardin sur une profondeur de 40 mètres, ils constitueraient un foncier mobilisable de 0,7 hectare. Un projet pourrait y être conçu, soit de nature bâtie, soit de nature non bâtie avec l'implantation d'espaces communs ou de chemins et sentiers d'accès au site, contribuant ainsi à son désenclavement. Mobiliser ces fonds de jardins permet de disposer d'un foncier mais exige un effort de concertation avec de multiples propriétaires particuliers. Dans le cas du Scheutbos, les fonds de jardins en question sont répartis sur 13 propriétés différentes. Ce type de foncier invisible n'est pas présent sur les autres sites.

Superficies - ha *	Scheutbos	Vdbdb		Val d'Or	TOTAL
		Scénario 1 (prévu par le PRAS)	Scénario 2 (état de fait actuel)		
Site	**57**	**62**	**69**	**8**	**128**
Périmètre - km	**4,6**	**5,8**	**4,7**	**3**	**13,3**
Cœur du site	**35**	**8**	**18**	**0**	**43**
Espace de bord	**66**	**164**	**160**	**44**	**275**
bord bâtissable**	44	110	110	35	190
bord non bâtissable	22	54	50	8	85
Tronçons stratégiques	**2,4**	**6,5**			**8,9**
Réserves foncières visibles	**3**	**13**		**6**	**22**
Remplissage	1	1,3		0,3	2,7
Régénération	2	1,2		0	3,3
Grandes mailles	0	10,4		5,7	16
Réserves foncières invisibles	**21,4 + 1,5 km voiries**	**13,8 + 2 km voiries**		**9,8 + 0,7 km voiries**	**45 + 4,2 km voiries**
Voiries, impasses km	1,5	2		0,7	4,2
Équipements | log***	20,7	13,8		9,8	44,4
Fonds de jardins	0,7	0		0	0,7

* = Toutes les superficies sont en hectares , les périmètres et les voiries sont en kilomètres

** = Voiries comprises

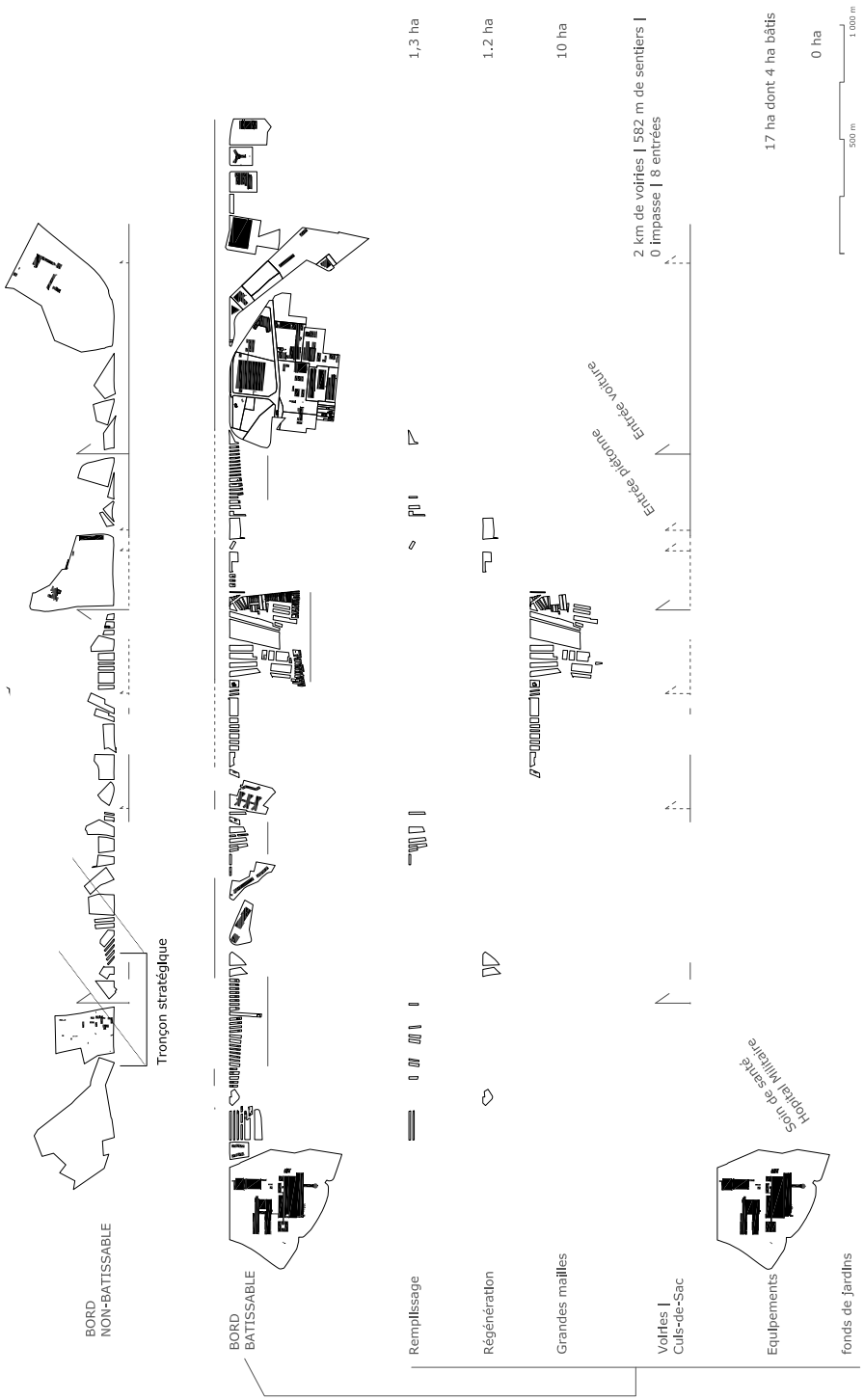
*** = Surface libre de bâti

Tableau. 13 Synthèse des superficies mutables localisées dans l'espace de bord des trois sites semi-naturels étudiés .

ill. 107 > Tronçons stratégiques au sein du bord non bâtissable et réserves foncières visibles et invisibles au sein du bord bâtissable du Scheutbos, du Val du Bois des Béguines et du Val d'Or.

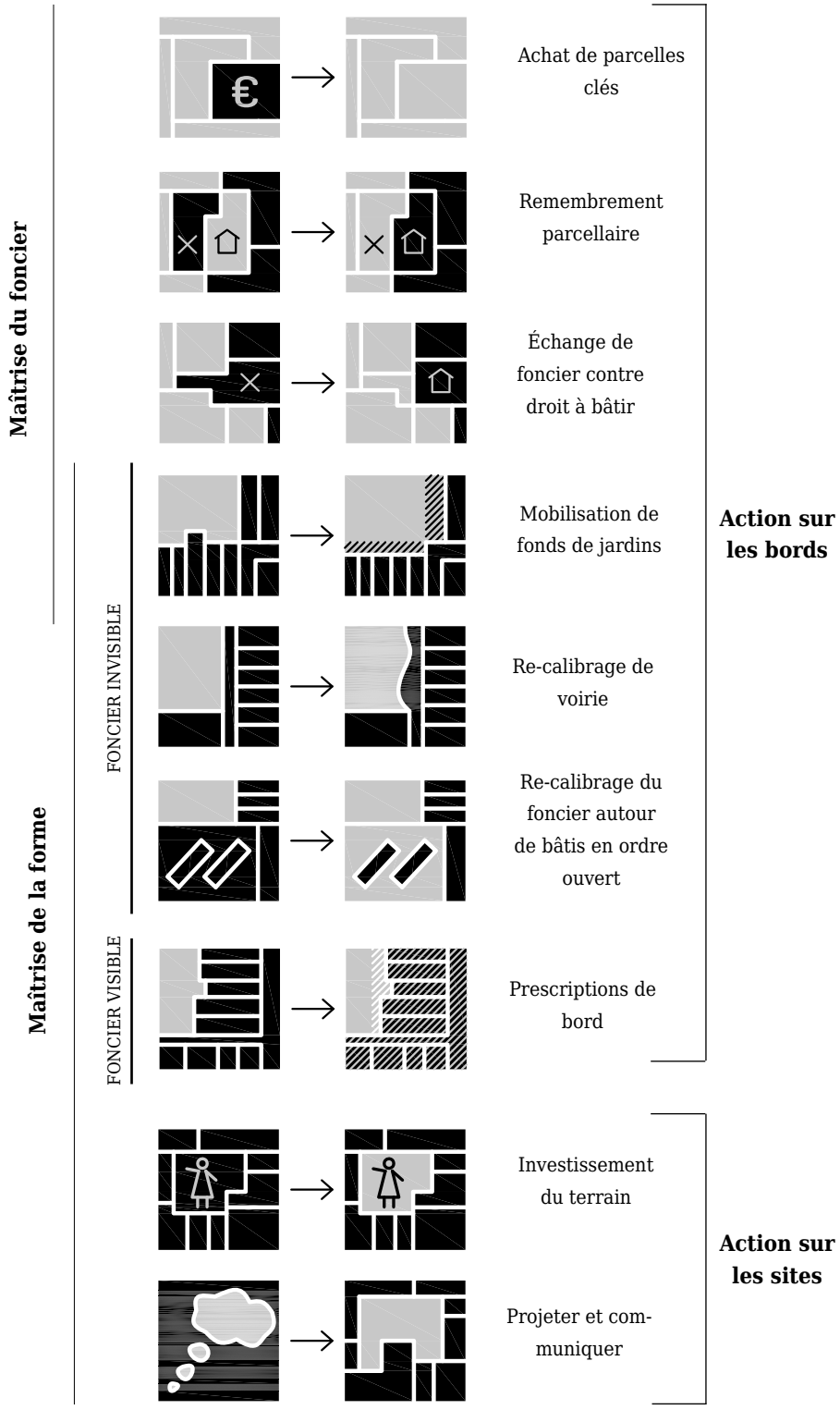
Scheutbos : tronçon stratégique et foncier mobilisable

Val du Bois des Béguines : tronçon stratégique et foncier mobilisable



Val d'Or : tronçon stratégique et foncier mobilisable




Maîtrise du foncier
Maîtrise de la forme
FONCIER INVISIBLE
FONCIER VISIBLE
Achat de parcelles clés
Remembrement parcellaire
Échange de foncier contre droit à bâtir
Mobilisation de fonds de jardins
Re-calibrage de voirie
Re-calibrage du foncier autour de bâtis en ordre ouvert
Prescriptions de bord
Investissement du terrain
Projeter et communiquer
Action sur les bords
Action sur les sites

11.4. Synthèse des pistes d'actions pour ménager les sites semi-naturels

L'exploration des sites semi-naturels bruxellois révèle des leviers mobilisables pour maîtriser le foncier et/ou la forme des sites et leurs alentours.

11.4.1 Actions sur les bords

Actions pour augmenter la maîtrise foncière

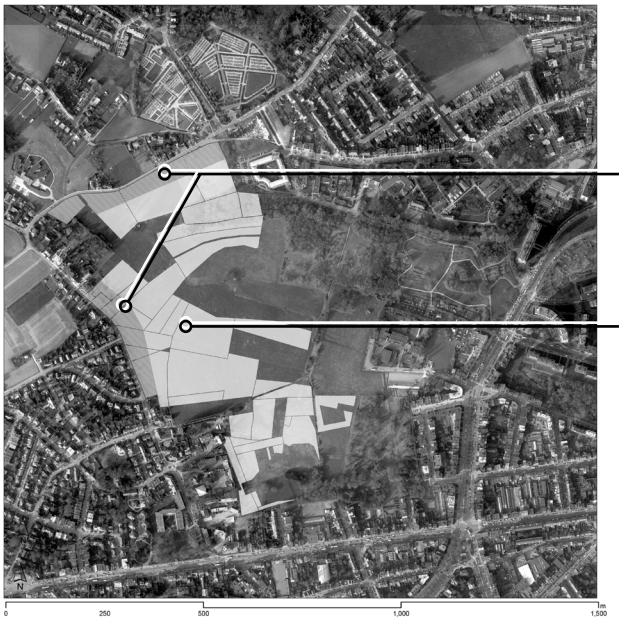
L'achat de parcelles clés. Il existe des parcelles stratégiques situées à l'entrée des sites ou sur leurs bords viabilisés. Elles répondent à des critères de taille, d'affectation et d'appartenance. Leur urbanisation entraînerait la remise en question des limites et du statut des sites semi-naturels dans leur entièreté. Dans les études de cas, les parcelles clés représentent entre 5 et 10 % de la superficie totale du site. =>Établir des priorités dans l'acquisition foncière.

Le remembrement parcellaire : échange de foncier non-bâtissable contre foncier bâtissable. Les sites semi-naturels sont foncièrement très morcelées. Il existe de nombreuses parcelles privées situées au sein des sites semi-naturels. Alors que leurs propriétaires (sociétés immobilières, particuliers) s'en désintéressent, d'autres acteurs (IBGE , département espaces verts des communes, associations…) tentent de les maîtriser pour y pérenniser un espace ouvert. Parmi les acteurs intéressés par la maîtrise des espaces ouverts, certains sont également propriétaires de parcelles bâtissables hors sites semi-naturels (les communes, l'IBGE à travers la RBC). Un remembrement ou une redistribution parcellaire pourrait donc intervenir afin de transférer les parcelles non bâtissables aux opérateurs en charge des espaces verts contre des parcelles bâtissables aux opérateurs immobiliers. Ces transferts sont envisageables entre propriétaires publics et privés mais également au sein même des opérateurs publics : entre la régie foncière d'une commune par exemple et son service en charge des espaces verts. Cette option *foncier contre foncier* est conditionnée par une maîtrise foncière importante de la part des acteurs intéressés par les espaces ouverts. Cette condition s'avère généralement un frein. Dans les études de cas, cette situation n'a été observée qu'à une seule reprise (le Scheutbos avec l'échange de parcelles pour la Maison de la Nature).

L'échange de foncier non-bâtissable contre le droit de bâtir. Si les pouvoirs publics s'avèrent souvent dépourvus en maîtrise foncière, ils ont néanmoins la possibilité d'adapter et de changer le cadre réglementaire en échange de parcelles situées au sein des sites semi-naturels. Il s'agit de rétrocéder des terrains aux services espaces verts régionaux ou communaux en échange du droit de bâtir ou de densifier sur d'autres parcelles. Cette situation est récurrente sur les bords des

ill. 108 < Synthèse des pistes d'actions pour (non-)projeter les sites semi-naturels

sites semi-naturels. Dans les études de cas, cette option représente le droit d'urbaniser 1,5 hectare — amputé sur le Scheutbos — contre une maîtrise de 24,5 hectares d'espaces ouverts. Pour le Val d'Or, il s'agit de délivrer des permis sur 3,8 hectares (zone déjà urbanisable) contre la maîtrise de 4,8 hectares d'espaces ouverts.



ill. 109 Visualisation d'échanges possibles pour le Scheutbos : droit de bâtir sur les bords contre maîtrise foncière du centre.

Actions sur le foncier invisible

La mobilisation de fonds de jardins particuliers. Il existe des surfaces de contact entre les sites semi-naturels et des parcelles accueillant des maisons unifamiliales entourées de jardins. Quand ces parcelles sont longues et étroites, les fonds de jardin peuvent être mobilisés pour augmenter l'accessibilité publique au site semi-naturel. Suivant sa taille et sa situation, ce foncier peut faire l'objet d'un projet d'aménagement d'espace ouvert ou de densification.

Le re-calibrage/ré-aménagement de voirie. Les sites semi-naturels sont entourés de voiries dont l'aménagement ne reflète aucunement la présence d'un site semi-naturel. Dans les trois études de cas, près d'une dizaine d'impasses ont été relevées. Chaque tronçon de voirie en contact avec un site semi-naturel est potentiellement un point de vue, une aire de stationnement et d'accès, une échappée visuelle, un belvédère,... vers le site.

Le re-calibrage/ré-aménagement de foncier autour d'équipements et de logements implantés en ordre ouvert. Dans de nombreuses situations, les sites semi-naturels se trouvent isolés du tissu urbain par de larges parcelles où sont

implantés des barres et tours de logements ou équipements. Seule une minorité de ces parcelles est bâtie, le solde est fait de parkings et d'espaces ouverts, souvent des pelouses, aires de jeux ou cours de récréation. Les études de cas ont relevé 44 hectares non bâtis dont le ré-aménagement pourrait désenclaver les sites semi-naturels et améliorer leur inscription au sein du tissu urbain.

Actions sur le foncier visible

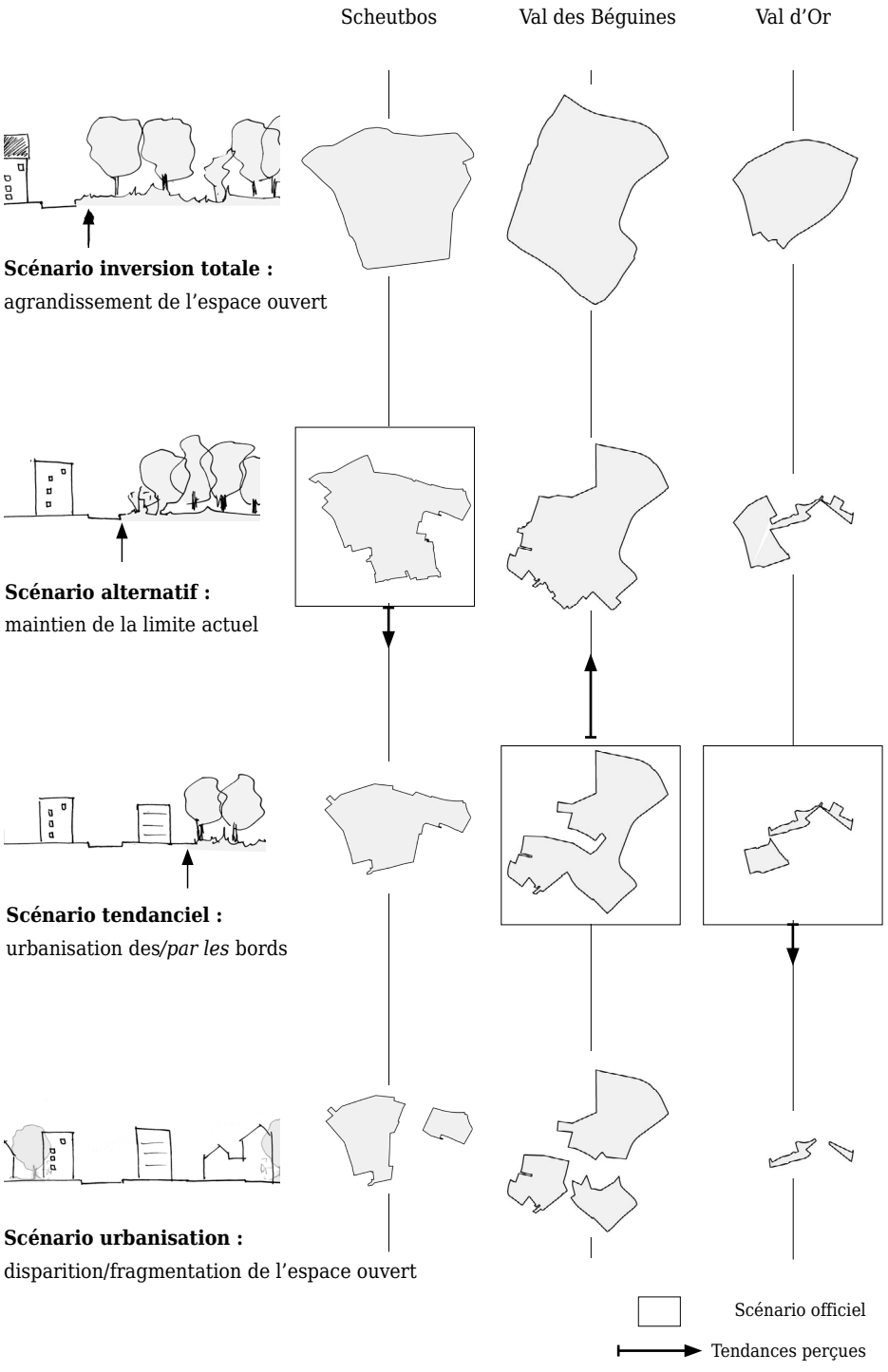
Prescriptions de bord. Il existe des parcelles bâtissables autour des sites semi-naturels. Elles représentent 22 hectares autour des trois études de cas. Ces terrains sont appelés à être développés à court ou moyen terme par des particuliers ou des promoteurs tant publics que privés. La situation exceptionnelle de ces terrains en bord de sites semi-naturels justifierait l'application de prescriptions particulières de bords à l'instar de la proposition de Michel Desvigne pour l'agglomération parisienne qui suggère une loi lisière instituant un périmètre de bord où s'appliqueraient des cahiers des charges spécifiques, des utilisations et des conditions d'utilisation [Desvigne·2010]. Des indices et coefficients permettant de caractériser la perméabilité et l'accessibilité vers le site pourraient servir la mise en place d'une réglementation de bord (coefficient de porosité, coefficient végétal, front urbain, longueur de front bâti par rapport au linéaire de contact,...). Les études de cas ont démontré l'importance de l'accessibilité aux sites. Cette accessibilité est tant visuelle, physique, écologique que foncière. Elle est influencée par le type de front urbain : son architecture, son orientation, sa hauteur, ses matériaux.

11.4.2 Actions sur le site et ses usages

L'investissement et l'occupation du terrain. Les sites semi-naturels font l'objet d'occupations spontanées et d'usages temporaires. Ceux-ci aboutissent à une reconnaissance de fait qui à son tour peut influencer le statut officiel dont les sites seront dotés. Les activités informelles contribuent donc à la mise en place d'un processus de développement dynamique des sites semi-naturels basé sur la coproduction, encore faut-il permettre et reconnaître ces activités.

Projeter sur papier et communiquer. L'histoire des sites semi-naturels est jalonnée de projets et de contre-projets pour leur urbanisation ou au contraire pour leur préservation et gestion en tant qu'espaces ouverts. Ces propositions font part d'une possible réalité, elles formulent des futurs. Plus les nouvelles visions des sites sont débattues et répandues, plus elles sortent du domaine du farfelu et de l'hypothétique pour entrer dans le domaine du probable. Les études de cas ont montré que les projets et propositions sur papier ont eu un effet sur les sites et leur reconnaissance, même si dans un premier temps (de 3 à 10 ans), aucun effet direct n'a été relevé sur le terrain.

Scenarios sur les trois sites semi-naturels explorés



11.5. Scénarios

Un scénario tendanciel — ou scénario de la promotion modérée — est à l'œuvre avec une intensité variable sur chaque site, il vise à urbaniser les bords des sites. Il résulte d'une alliance entre le secteur de la promotion immobilière tant publique que privée — généralement aussi détenteur de terrains — et les pouvoirs publics qui délivrent les autorisations de bâtir. L'argument en faveur de ce scénario est de réduire la taille des sites pour en augmenter la qualité. Dans un des cas, le Scheutbos, cette option n'est pas reconnue officiellement mais elle est envisagée en coulisse. Dans le cas du Val du Bois des Béguines, ce scénario est officiellement prévu mais son exécution n'est pas encore en marche. Dans le cas du Val d'Or, ce scénario est à l'œuvre à outrance.

Suivant que le scénario tendanciel soit ou non inscrit dans la réglementation officielle, l'urbanisation des bords pourra plus ou moins facilement être contrecarrée. Ainsi pour le Scheutbos, le scénario tendanciel est faible. Obtenir l'urbanisation des bords du site demanderait un déploiement important d'énergie de la part des promoteurs immobiliers et propriétaires pour obtenir la révision des affectations et dans la foulée, pour lutter contre la force associative qui pèse de tout son poids pour le maintien du site dans ses limites actuelles. Pour le Val du Bois des Béguines, le scénario tendanciel est plus fort car il s'inscrit dans la réglementation officielle. Pourtant d'autres alternatives dont celle de la forêt urbaine sont encore envisageables. Cette fois-ci, c'est la préservation de l'intégrité du site qui demandera un déploiement important d'énergie. Enfin, dans le cas du Val d'Or, il n'est plus envisageable de contrecarrer le scénario tendanciel qui résulte en un site de moins de 10 hectares faiblement inscrit dans le tissu urbain et pour lequel le concept de bord contrastant avec le cœur du site n'est plus d'application.

L'intensité du scénario tendanciel et donc de l'urbanisation des bords est étonnamment concordante avec la participation du site au projet de charpente paysagère *[cf. 8.2. Deux types de sites semi-naturels : Park System ou enclave paysagère, p. 192]*. Le Scheubtos, où le scénario qui tend vers l'urbanisation des bords est faible, s'est affirmé à travers plusieurs propositions de charpentes paysagères bruxelloises comme participant à une structure d'espaces ouverts métropolitaine, contrairement au Val d'Or. Le Val du Bois des Béguines, dont l'urbanisation des bords est *hésitante*, a également une situation *indécise* par rapport à la charpente paysagère. Ce n'est que lors de la publication finale du projet de PRDD et de la carte sur la continuité des espaces ouverts structurants que le Val du Bois des Béguines a été répertorié en tant que participant à la structure d'espaces ouverts [SPRB·2014, carte 2].

Un scénario alternatif peut émerger à la faveur d'autres coalitions d'acteurs offrant un contrepoids au scénario tendanciel. Le scénario alternatif préserve le site dans son état de fait sans en altérer les contours. C'est le scénario officiellement

ill. 110 < Évolution du périmètre des trois sites semi-naturels en fonction des quatre scénarios identifiés.

prévu pour le Scheutbos. Une importante mobilisation du monde associatif a réussi à convaincre les pouvoirs publics de soutenir leur optique et de reconnaître le site dans presque toute son intégrité. Le périmètre du site a été stabilisé dans les années 1990. Un scénario alternatif se dessine pour le Val du Bois des Béguines à condition de générer une fervente contre-proposition pour remplacer le scénario tendanciel officiellement prévu. Une coalition du monde associatif avec les services régionaux et communaux en charge des espaces verts alimenterait ce scénario alternatif.

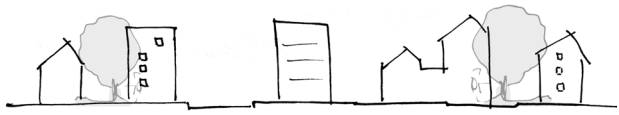
De façon générale, la faiblesse du scénario alternatif réside dans la réduction des possibilités de nouveaux développements urbains. Des terrains qui auraient pu être disponibles pour la construction ne le sont plus. Si l'on supprime la possibilité d'urbaniser des grandes mailles présentes autour des trois sites semi-naturels étudiés, le foncier disponible diminue substantiellement, il passe de 22 à 6 hectares. Néanmoins la recherche montre qu'il y a des mécanismes de densification à l'œuvre qui ne mobilisent pas de nouveau foncier, telle la démolition de maisons unifamiliales remplacées par des immeubles à appartements. Notre recherche montre également que pour digérer cette densification, l'espace public peut être adapté en réaménageant du foncier *invisible*. La condition pour rendre le scénario alternatif plus consistant serait donc d'élaborer un scénario parallèle de densification/restructuration des alentours du site. Les développements urbains y seraient envisagés dans une optique de reconstruction de la ville sur elle-même. Cette option exige une volonté politique forte car les tenants de l'immobilier préfèrent naturellement se pencher sur des grandes mailles disponibles. Ce scénario volontariste récolterait probablement l'adhésion du monde associatif qui soutiendrait le pouvoir public.

A travers les études de cas, nous n'avons logiquement pas rencontré le scénario qui consisterait à urbaniser complètement le site — scénario du promoteur à outrance — pour la raison même du choix des études de cas : trois sites semi-naturels. Les anciennes réserves foncières ayant été urbanisées dans leur entièreté n'ont pas fait l'objet de études de cas puisqu'aucun espace ouvert ne résulte de cette situation.

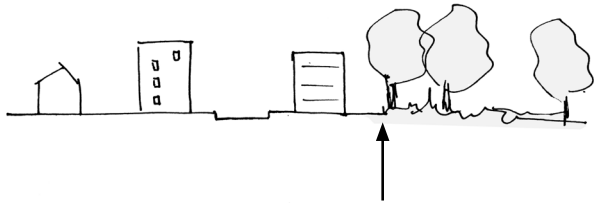
Nous n'avons pas non plus décelé de quatrième scénario, celui de l'inversion totale, donc de l'accroissement de la surface du site semi-naturel par transformation des bords bâtis en espace vert et report de la densité dans une tranche plus éloignée de l'urbanisation.

Ces quatre scénarios — tendanciel, alternatif/volontariste, promoteur à outrance et inversion totale — et les dispositifs physiques, politiques et économiques qui en résulteraient, pourraient être approfondis. Ces évaluations détaillées pourraient alors donner lieu à un réel outil d'aide à la décision pour les pouvoirs publics qui appellent à densifier et restructurer les bords des espaces ouverts sans pour autant avoir précisé les modalités de mise en œuvre de cette densification.

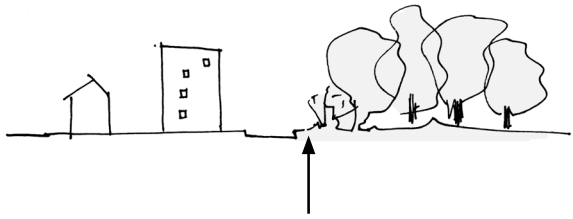
Scénario de l'urbanisation à outrance : urbanisation totale du site



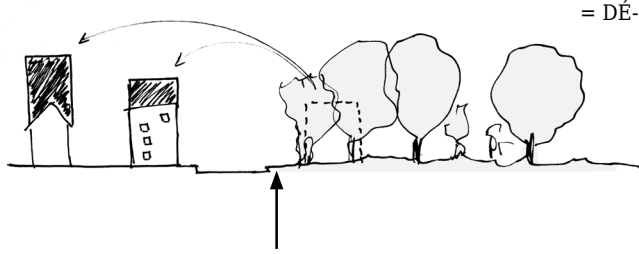
Scénario tendanciel : urbanisation des/par les bords = AMÉNAGEMENT



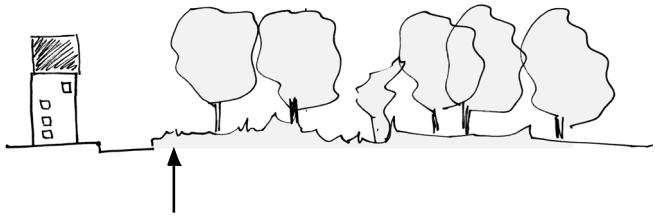
Scénario alternatif : maintien de la limite actuel = MÉNAGEMENT



Scénario volontariste : maintien de la limite par report de la densification
= DÉ-MÉNAGEMENT



Scénario de l'inversion totale : accroissement du site semi-naturel



ill. 111 Schéma illustrant le scénario tendanciel à l'œuvre sur les sites semi-naturels et la possibilité d'un scénario alternatif qui consisterait à maintenir la limite actuelle des sites. Ce scénario peut être renforcé par un report de la densification dans le tissu urbain.

CONCLUSION

Il s'agit maintenant de répondre à la question suivante : la nouvelle lecture que porte cette recherche sur les sites semi-naturels bruxellois et leur fonctionnement peut-elle nous éclairer sur les conditions de leur ménagement et sur ce qu'implique le *dé*-ménagement.

Synthèse

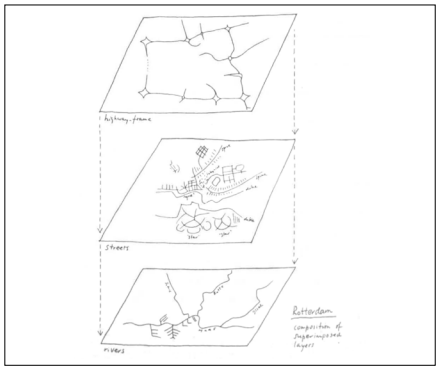
La présente recherche inventorie, décrit et explore le rôle des sites semi-naturels au sein de la Région de Bruxelles-Capitale. Elle inventorie et décrit 336 hectares d'espaces semi-naturels répartis sur seize sites situés en Région de Bruxelles-Capitale, c'est-à-dire dans un contexte de limitation du foncier, d'augmentation démographique et de préoccupations environnementales. Ce corpus spatial est ensuite érigé en tant que fil conducteur d'une recherche sur les conditions d'une densification qualitative. La densification qualitative est entendue comme une stratégie de densification qui s'assure de l'offre en mobilité, en espaces publics, en équipements préalablement à toute programmation en terme de logements [Declève·2009, p. 293]. Le mise en oeuvre d'une densification qualitative est donc influencée par la présence d'espaces ouverts qui sont alors conservés plutôt que bâtis. En particulier, la recherche explore l'évolution et le potentiel de trois sites semi-naturels bruxellois pour servir de levier à la densification qualitative de la ville.

Les sources bruxelloises mentionnant le concept de site semi-naturel sont tout d'abord rassemblées pour inventorier, à l'aide d'une analyse cartographique poussée, seize sites semi-naturels répartis sur 336 hectares. Chose inédite, le lien a été explicitement établi entre les sites semi-naturels actuels et leur ancien statut de réserve foncière durant les années 1970. Alors que les documents émanant des organes officiels régionaux pointent les sites semi-naturels comme des ressources à valoriser et à incorporer dans le projet urbain, cette recherche étudie les conditions du ménagement des sites semi-naturels. Un ménagement, pour que leur incorporation dans la production urbaine les respecte en tant que tels, c'est-à-dire ni en les transformant en espaces construits, ni en espaces verts à ce point aménagés qu'ils perdraient leur caractère ouvert et inachevé qui fait leur spécificité [Ost·1993, p. 24].

Le cadrage théorique dans lequel évolue cette thèse est celui de l'*inversion paysagère*, concept par lequel la recherche se réfère aux courants de pensée qui instituent les espaces ouverts comme structures des développements territoriaux. L'exploration des trois études de cas est structurée par quatre thématiques de l'inversion paysagère (cf. ill. 112 p. 339) : (1) le rapport au site générant le projet, (2) la compréhension du processus (3) l'intégration des coalitions et mobilisations citoyennes et politiques qui peuvent le générer et (4) l'importance donnée

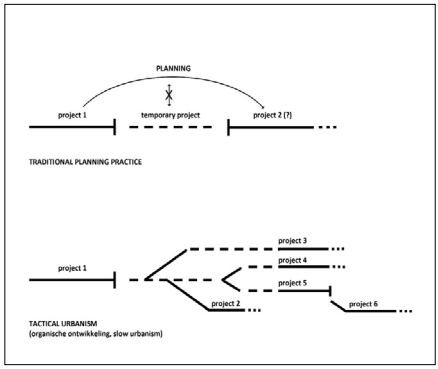
4 thématiques de l'inversion paysagère ⟶ Résultats des études de cas

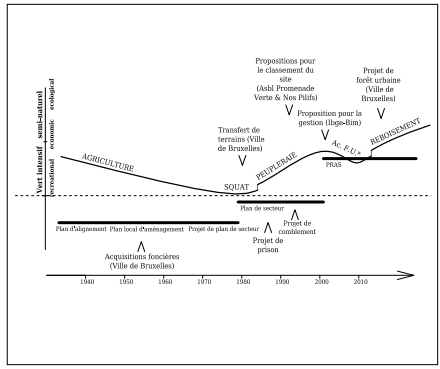
Le site générant le projet



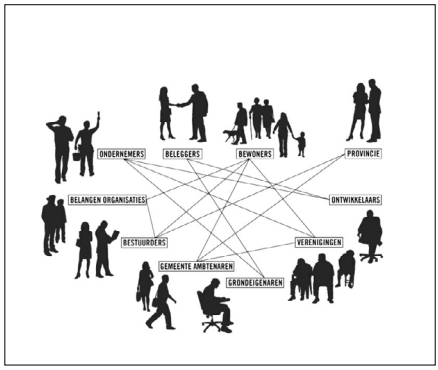


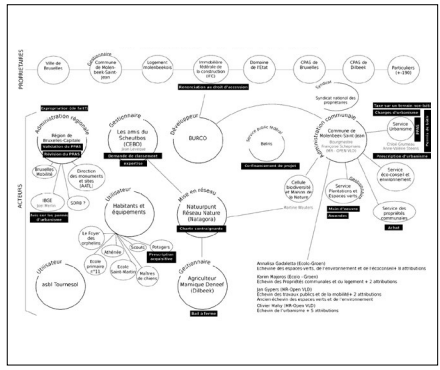
Le processus





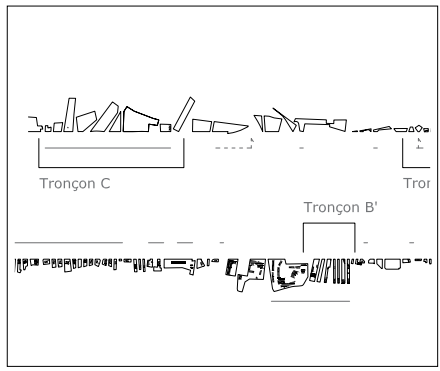
La coproduction





La relation entre les objets





aux dispositifs d'articulation tels les bords, les interfaces et les lisières. Ce cadrage théorique met également en évidence l'intérêt et les particularités d'une catégorie d'espaces ouverts à laquelle appartiennent les sites semi-naturels : les espaces d'entre-deux. Ils se réfèrent tant aux espaces repérables par leur couleur blanche sur les cartes qu'aux interstices des villes, aux friches de toutes sortes (ferroviaire, agricole, industrielle,...), aux morceaux d'urbanisation dispersés,... Les entre-deux peuvent être définis par leur entourage spatial et/ou temporel qui les constitue comme des vides entre deux choses mieux définies : entre des morphologies bâties mieux définies, entre des processus formels et informels, entre une fonction précédente et une fonction à venir. Le terme entre-deux embrasse l'incertitude tant spatiale, sociale, temporelle que fonctionnelle.

La qualité mais aussi la faiblesse des espaces d'entre-deux résident dans leur caractère indéterminé. Ils ne sont ni des parcs urbains, ni des réserves naturelles. S'il y a quelque chose de paradoxal voire d'impossible à vouloir les incorporer dans le projet urbain, leur définition peut, par contre, venir du traitement de leurs bords plutôt que de l'aménagement de leur cœur. Dans cette optique, 21 stratégies de planification de bords, énoncées ces cinquante dernières années tant en Europe qu'aux USA, ont été rassemblées et analysées. Cette revue montre une volonté grandissante pour concevoir la limite entre deux occupations du sol — milieux bâti et non bâti — comme un espace relationnel qui mutualise plus qu'il ne limite les deux milieux qu'il sépare. Pour concevoir ces espaces de bords, des sauts entre les échelles régionale, locale et architecturale s'avèrent nécessaires, ils sont relayés dans les études de cas.

L'arpentage et la rencontre avec des acteurs de terrain ont abouti à la description des formes physiques des trois sites par rapport aux stratégies des acteurs qui s'y sont affairés. La matérialité de trois sites semi-naturels est restituée à l'aide de croquis, de diagrammes et de plans. Cette exploration des études de cas montre que plusieurs scénarios se dessinent pour les sites semi-naturels (cf. ill. 111 p. 335). Le scénario tendanciel, plus ou moins fort suivant le cas, est celui de leur urbanisation progressive par leurs bords. C'est le scénario qui aménage les sites semi-naturels, il les incorpore dans le projet urbain en tant que matériau de nature fortement régulé tout en amputant une partie du site (les bords) pour la construction. Il existe un scénario alternatif qui, lui aussi, est plus ou moins fort selon les cas. C'est celui du ménagement des sites semi-naturels dans leurs limites actuelles. Pour renforcer ce scénario alternatif, il faut démontrer les possibilités d'existence d'un scénario conjoint qui est volontariste, celui du *dé*-ménagement de la ville. Ce scénario reporte les enjeux de la densification dans les tissus déjà urbanisés. Le sens de dé-ménagement est entendu non pas comme le déplacement de la ville d'un point à un autre mais comme la transformation d'une pensée, d'une mentalité : le bouleversement du phénomène de densification qui tendrait désormais à

ill. 112 < Synthèse des contributions de la recherche. Les études de cas ont été explorés à l'aune des quatre thématiques de l'inversion paysagère.

consolider les vides plutôt qu'à les combler. Dans cette optique, la thèse démontre que les trois sites étudiés et leurs alentours ont la capacité de se transformer et se densifier. Ainsi des parcelles stratégiques ont été répertoriées en bordure interne des sites semi-naturels ; elles sont avérées particulièrement sensibles voire fragilisées face aux tenants de la densification et de la spéculation (8,9 ha recensés). Elles sont stratégiques car leur seule maîtrise peut influencer la transformation de l'entièreté du site, elles répondent à des critères de taille, de propriétaire, d'affectation et d'implantation en contact avec des voiries. Aussi, des réserves foncières disponibles et officiellement urbanisables en bordure des sites ont été relevées (22 ha). Il en est de même pour d'autres espaces mobilisables tels des voiries directement en contact avec les sites (4,2 km), des fonds de jardin (0,7 ha uniquement pour le Scheutbos) et des espaces libres de construction situés autour des grands ensembles de logements ou d'équipements (44,4 ha). Sur les 13 km de bords analysés, le contact entre les sites semi-naturels et leur contexte urbain est relativement faible, seuls 4 km de bords sont effectivement accessibles. Certains de ces bords constituent néanmoins des exemples à retenir qui favorisent une lisibilité de la limite et une transition entre le site et le milieu urbain (parcs urbains, terrains de sports, jardins collectifs, alignements d'arbres). L'analyse identifie également les dynamiques de densification à l'œuvre en bordure des sites semi-naturels dont par exemple la construction d'immeubles de promotion (densité de 100 à 177 log/ha) ou encore, dans une moindre mesure, la démolition de maisons unifamiliales remplacées par des immeubles de logements collectifs. Le potentiel de mutation en bordure de site semi-naturel est mis en parallèle avec les dynamiques d'acteurs et leurs moyens d'action dont certaines peuvent à la fois favoriser une densification du tissu urbain tout en valorisant les sites semi-naturels. La pertinence du scénario volontariste, celui du report de la densité dans les tissus déjà urbanisés, est étayé par des pistes d'actions qui visent à influencer la composition physique des bords, les usages du site et la maîtrise du foncier.

Mise en action

Dans la partie suivante, les conditions du ménagement des sites semi-naturels sont discutées sous forme de propositions de mise en action.

D'un point de vue spatial, la transformation des bords entourant les sites semi-naturels est tout d'abord débattue *[cf. De la limite à la lisière : espace relationnel de bord, p. 341]*. D'un point de vue social, c'est la mise en processus par un décalage entre productions informelle et institutionnelle qui est discutée *[cf. Du produit fini au processus dynamique, p. 345]* ainsi que l'implication de multiples acteurs dans la production des sites semi-naturels *[cf. Du décideur unique à la collaboration associative, p. 348]*.

De la limite à la lisière : espace relationnel de bord

L'urbanisation des sites semi-naturels tend à se cristalliser sur leurs bords entraînant une remise en question du lieu d'implantation de leur limite. L'analyse de trois sites semi-naturels a démontré que la plupart des bords ne favorise pas l'ancrage du site au tissu urbain. Néanmoins des marges de manœuvre existent pour les transformer.

Proposition pour un espace relationnel de bord

Là où le concept *d'aménagement* transformerait les sites semi-naturels proprement dits, les concepts de *ménagement* et de *dé-ménagement* transforment les bords des sites semi-naturels. L'enjeu est double. Il s'agit d'une part de réguler les interactions entre les sites semi-naturels et leur environnement urbanisé et d'autre part, d'organiser les sites semi-naturels dans une portion limitée permettant ainsi de donner libre cours à une gestion moins régulée — voire aucune gestion — au centre du site.

Pour ce faire, la limite juridique des sites est appelée à être précisée et transformée en un espace relationnel de bord ayant une épaisseur propre, telles les lisières agro-forestières. Il s'agit de rendre la limite lisible, d'articuler le milieu bâti et le milieu non bâti tout en apportant une réponse aux contraintes de densification. La densification des bords d'espaces ouverts est une hypothèse déjà formulée pour Bruxelles comme pour d'autres métropoles. A l'instar des fronts de mer ou de fronts de parcs, les bords de sites semi-naturels pourraient être transformés en fronts bâtis où la vue sur champs ou sur boisements est mise en valeur. Néanmoins, si un front urbain net marque une limite franche et contribue à mettre en scène l'espace ouvert, il peut également l'enclaver. Or, la fabrication d'un front de site semi-naturel ne devrait pas entraver les continuités écologiques, visuelles et fonctionnelles. Le défi est de trouver les conditions auxquelles la limite peut être lisible tout en jouant un rôle de couture plutôt que de coupure [Lynch·1999]. Même

si deux occupations du sol sont fortement démarquées — espace ouvert et espace bâti — des liens méritent d'être créés explicitement en instaurant une condition de transgression, d'entre-deux, de seuil entre deux milieux distincts [Gulinck·2015].

Densification des bords et gestion des plus-values

Le développement des bords et leur densification consolide l'espace non bâti en lui conférant une valeur ajoutée et par là même, une sécurité foncière. Le foncier à bas prix est transformé en une zone résidentielle recherchée et donc consommée avec parcimonie. Projeter à l'avant-scène des espaces qui jusque-là étaient généralement sous-exposés questionne les plus-values que cette transformation induit et leur éventuelle captation par l'autorité qui les a permises. Sans poser la régulation et les cadres pour développer un projet urbain qualitatif, la densification des bords risque de dériver vers des projets à unique vocation de promotion immobilière et de rentabilisation maximale du foncier sans pour autant rencontrer les impératifs liés aux espaces non bâtis. Autrement dit, le pouvoir public a tout intérêt à étudier et anticiper ces mécanismes fonciers avant d'ouvrir, comme il a tendance à le faire, la porte à la densification des bords.

Faiblesse de la solution généralement invoquée

Pour instaurer un espace relationnel de bord, une solution répandue consiste à amputer l'espace ouvert sur ses bords pour y implanter une façade urbaine marquant physiquement l'arrêt de l'urbanisation progressive du site, et donc contrer le scénario tendanciel relevé dans les études de cas. Cette posture est paradoxale car elle revient à amputer une partie de l'espace ouvert pour justement éviter que celui-ci ne continue à être phagocyté par l'urbanisation. La construction des bords est souvent proposée pour transformer un lieu ingrat en un espace ouvert, certes plus petit mais valorisé, estimé et pratiqué. Plutôt que d'urbaniser le site par ses bords, la solution serait donc d'urbaniser les bords du site. La différence est ténue.

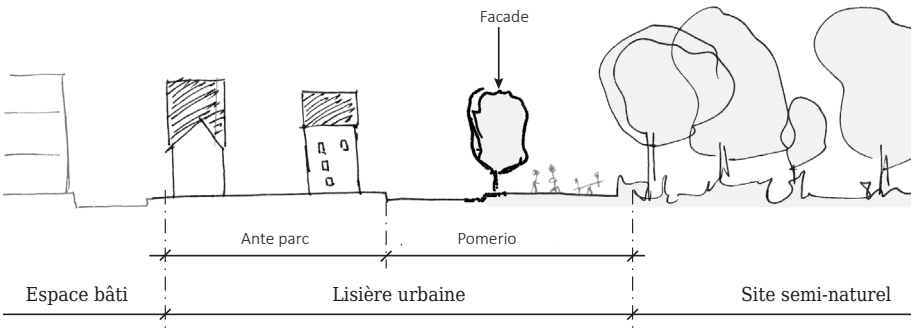
Ce point soulève la difficulté d'implanter la zone de lisière, soit au sein du tissu urbanisé, soit au sein de l'espace ouvert. Il faudra toujours tracer une ligne au moins juridique. Où pose-t-on ce trait? Quelle épaisseur lui donner? Comme pour la lisière agro-forestière, même s'il y a consensus quant aux bienfaits d'une zone de recul, ni l'agriculteur, ni le forestier ne sont enclins à perdre une partie de leur terrain pour y aménager une lisière. Il en est de même pour les lisières urbaines. Les développeurs et propriétaires de parcelles bâtissables ne se voient pas remettre en question leur droit à rentabiliser leur bien. Et les défenseurs des espaces ouverts ne sont pas prêts à accepter de construire les bords d'un espace ouvert déjà trop amputé par l'urbanisation.

Contre-proposition : le *pomerio* et l'*ante-parc* comme pistes d'actions

L'implantation de la zone de recul nécessaire à la fabrication d'une lisière urbaine pourrait être envisagée de trois façons complémentaires : la conception d'un *pomerio*, d'un *ante-parc* et d'une *façade*.

Premièrement, le *pomerio* serait un recul de l'espace ouvert pour y aménager des espaces non bâtis qui fabriquent la lisière. Cette logique suppose que l'espace ouvert soit privé d'une certaine marge sur ses bords non pas pour être construite mais plutôt pour y implanter des espaces non bâtis et aménagés. Cette partie non bâtie de la lisière pourrait être qualifiée de *pomerio* en référence à la terminologie latine [Colarossi·2011]. Le *pomerio* y est défini comme *l'espace de terrain consacré et libre de constructions qui courait le long des murs de Rome et des colonies romaines, […]* [Colarossi·2011]. Paolo Colarossi se réfère à cette terminologie pour proposer un espace de bord épaissi et structurant organisé par du bâti et de l'espace public. Dans notre proposition, nous suggérons de retenir le caractère non bâti du *pomerio*. Dans le contexte actuel, le *pomerio* ne défend plus la ville contre l'envahisseur venu de l'extérieur mais plutôt le contraire. Le dispositif protège l'espace ouvert de l'envahissement de la ville. Les questions sur ce bord non bâti se portent sur la nature des aménagements et de la programmation à y apporter. Jusqu'à quel point le *pomerio* peut-il accueillir des éléments construits ? Quelles sont les conditions pour y implanter des aires de jeux, de loisirs, des jardins familiaux, collectifs, partagés, des points de vente ou d'échange des productions alimentaires, des circulations douces, des promenades plantées, voire des équipements collectifs ou techniques tels des systèmes de gestion des eaux, des terrains de sports, des espaces éducatifs,… Les études de cas ont révélé la présence de tels dispositifs : le parc régional

Proposition pour une lisière urbaine



ill. 113 Proposition : de la limite à la lisière. La lisière urbaine est composée d'un ante-parc, d'une façade et d'un pomerio. Ces trois composantes sont des espaces de projets.

du Scheutbos, la Ferme Nos pilifs, des terrains de sport et de jeux, et à plus petite échelle, les sentiers qui longent et/ou qui traversent les sites.

Deuxièmement et conjointement à l'aménagement des espaces ouverts du *pomerio*, la fabrication de la lisière urbaine demande une réorganisation des tissus bâtis existants qui bordent l'espace ouvert. Cette restructuration pourrait viser une densification de ces tissus tout en y instaurant une forte perméabilité. La zone bâtie de la lisière pourrait être qualifiée d'*ante-parc* en référence à la proposition de Bernardo Secchi qui suggère *d'utiliser les nouveaux développements pour définir la marge de certains espaces ouverts. L'ante-parc est un périmètre habité conçu comme un espace équipé qui, non seulement laisse libre accès au parc, mais l'organise* [Studio09·2009]. Se posent alors les questions qui portent sur le bâti, sa densification, sa volumétrie, sa transparence, son implantation sur les parcelles, son orientation en rapport avec le paysage, la largeur des rues, les espaces entre bâtiments, les percées visuelles,… Les études de cas ont révélé la présence de fonciers disponibles tant pour la densification que pour le réaménagement des alentours des sites semi-naturels. Leur mobilisation peut contribuer à la conception de l'*ante-parc.*

Troisièmement, entre ces deux dispositifs — l'un davantage du ressort du système urbain : l'*ante-parc* , l'autre davantage du ressort du système vert : le *pomerio* — se place une limite juridique. Cette ligne pourrait se matérialiser par une *façade.* L'échelle de réflexion est ici de l'ordre de l'objet architectural. Telle la façade du bâtiment qui sépare **et** connecte la sphère privée à la sphère publique, la façade du site semi-naturel pourrait séparer et connecter la sphère urbaine à la sphère semi-naturelle. Les haies, murs, talus, noues, sentes, chemins, voiries, alignements d'arbres, jardins avant seraient mis en œuvre comme autant de dispositifs de seuil tels les colonnades, auvents, *bow-windows*, perrons, alcôves, *porches*, portes et fenêtres des façades.

Discussion sur les lisières urbaines

La mise en place conjointe du *pomerio,* d'une *façade* et d'un *ante-parc*, contribue aux objectifs de densification qualitative obtenue par la consolidation des espaces ouverts combinée à la densification de la métropole. Constituer une lisière urbaine avec une densité perméable et des espaces ouverts accessibles offre plusieurs avantages.

La conception d'une zone bâtie (*ante-parc*) intimement liée à une zone non bâtie (*pomerio*) appelle à une concertation importante entre acteurs des développements urbains et acteurs des espaces verts. Cette mise en commun pourrait faciliter le transfert de plus-values permises par la densification de l'*ante-parc* au bénéfice de la gestion des espaces ouverts du *pomerio*. De plus, focaliser l'attention et les efforts uniquement sur les bords permet un investissement limité avec un impact sur l'entièreté du site. Lors des études de cas, quelques parcelles de bords se sont

avérées stratégiques pour influencer le devenir de l'entièreté du site. En ce sens, le concept de lisière urbaine pourrait apporter une réponse face aux faibles budgets des autorités publiques qui transforment souvent l'acquisition d'espaces ouverts, leur aménagement et leur gestion en véritables défis.

Ensuite, le *pomerio* s'implante sur l'espace ouvert et le structure en espaces accessibles sans pour autant le bâtir. La conformation des bords s'opère par une mobilisation limitée de l'espace ouvert et non dans une logique de *grignotage pour stopper le grignotage*.

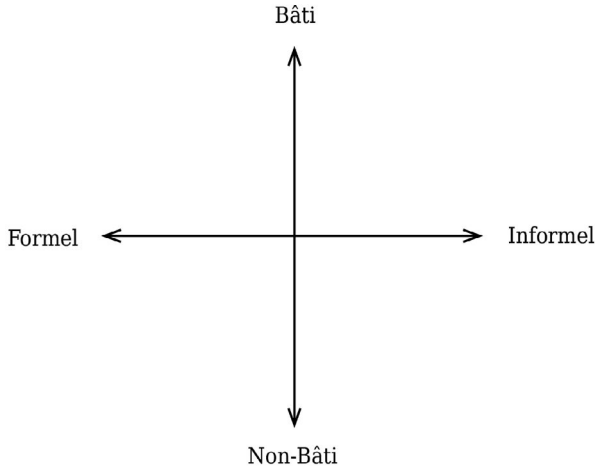
Enfin, le concept de lisière urbaine tient compte du caractère peu aménagé des sites semi-naturels. Elle propose de les valoriser en aménageant uniquement leurs bords. La zone publique, programmée et aménagée de l'espace ouvert se concentre sur sa périphérie. Ainsi le site est géré par ses bords sans pour autant dénaturer le cœur de l'espace qui se développe plus ou moins spontanément.

D'autres éléments sont cruciaux en matière de bords. Parmi ceux-ci, l'échelle à laquelle la lisière est définie ainsi que la taille minimale requise des espaces ouverts pour que le concept de lisière urbaine soit opérant. Dans les cas du Val d'Or, nous avons constaté qu'en dessous de dix hectares et avec des espaces de moins de 200 mètres de large, le concept de bord n'est pas opérant.

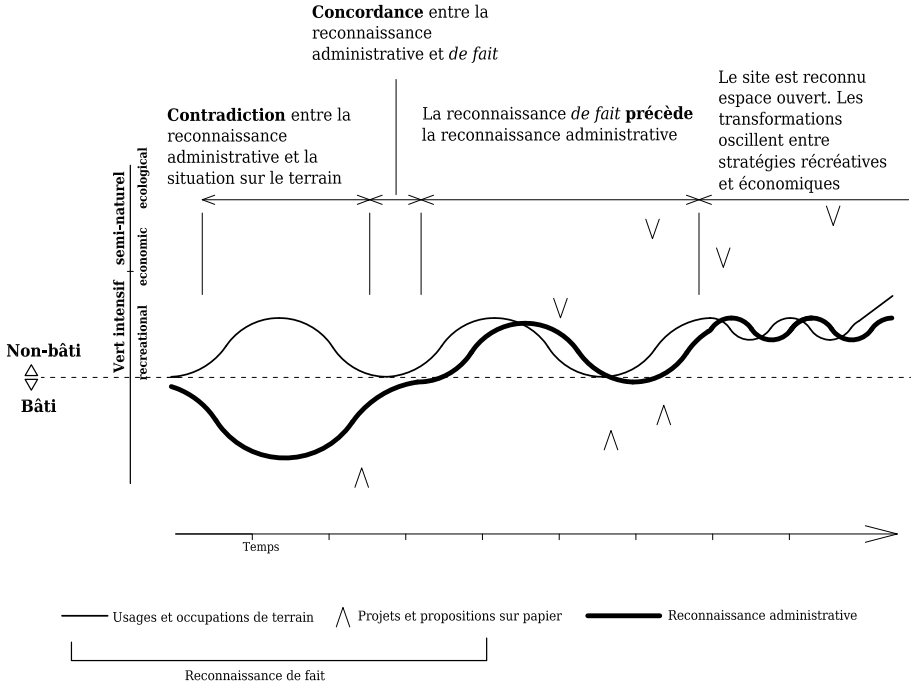
Du produit fini au processus dynamique

Le chapitre sur les entre-deux *[cf. 5. Caractéristiques des espaces d'entre-deux, p. 135]* concluait sur une grille d'analyse des transformations potentielles des sites semi-naturels (cf. ill. 115 p. 346). La situation des sites semi-naturels résulterait d'une double tension. D'une part, celle entre la construction et la conservation du site en tant qu'espace ouvert ; d'autre part, celle entre un espace régulé, issu d'une planification officielle et un espace controversé du ressort de l'informalité. Les études de cas ont montré que cette double mise en tension provoque un processus dynamique qui varie, s'adapte et s'ajuste à travers le temps. Le choix de bâtir ou non un site n'est pas une décision univoque car elle évolue à travers le lieu, le temps et les agendas des acteurs. On peut affirmer que la transformation des sites semi-naturels est influencée par trois éléments : la reconnaissance administrative, les pratiques de terrain et la formulation de projets et de propositions pour le site.

- La reconnaissance administrative se réfère à la procédure légale qui confirme l'urbanisation du site ou au contraire sa préservation en tant qu'espace ouvert. Il s'agit de la désignation officielle de l'espace, sa classification, sa description et sa planification. Par exemple, un plan d'affectation désigne un périmètre pour accueillir des développements résidentiels ou un arrêté classe un espace en tant que site naturel.
- Les pratiques sur le terrain désignent la façon dont il est utilisé et géré. Elles couvrent toutes sortes d'usages et d'occupations non régulés ou sous-



ill. 115 Les sites semi-naturels résultent d'une mise en tension entre la construction ou la conservation du site en tant qu'espace ouvert et la tension entre un espace issu d'une planification officielle et un espace controversé du ressort de l'informalité.



ill. 114 Synthèse des transformations potentielles affectant les sites semi-naturels à travers le temps. La reconnaissance de fait et la reconnaissance administrative s'attirent ou se repoussent suivant le jeu complexe d'interactions entre les pouvoirs publics, les propriétaires, les habitants et usagers du site.

régulés. Ces pratiques se traduisent par exemple par des résidents qui forment des comités de quartier pour lutter pour le maintien d'un espace vert ou qui s'organisent pour implanter des jardins potagers ; des associations environnementales qui fournissent des visites guidées du site, qui mènent des campagnes de sensibilisation sur la valeur écologique du lieu ou encore qui recrutent des volontaires pour éradiquer des plantes invasives ; des habitants, enfants, adultes, familles, adolescents qui utilisent l'espace pour leurs activités (marche, jeux, pêche, jardinage, promenade, dressage de chien, événement, rassemblement,...). Sur les sites étudiés, ces usages et occupations couvrent une large gamme d'activités depuis la plantation d'une peupleraie jusqu'à l'installation de potagers officieux en passant par l'installation d'abris de fortune ou de parcours d'accrobranche.

- Les projets et propositions existants, formulés et communiqués au sujet du site influencent également la transformation du site. Ils donnent une indication sur la manière dont un terrain est imaginé et perçu. Ces projets et propositions participent à la fabrique urbaine même s'ils sont dématerialisés. Ce sont des fictions [Matthey·2011], des mises en intrigue du récit urbain [Mezoued·2015] ou encore des drames au sens théâtral [Declève·2015] qui font exister un réel déjà là ou presque.

Les sites semi-naturels fournissent un terrain fertile tant pour de multiples projets, propositions et fantasmes que pour des usages et occupations temporaires. Cette combinaison — propositions sur le papier et pratiques sur le terrain — influence la reconnaissance administrative et vice versa. Obtenir la protection légale d'un site est une étape majeure pour sa préservation en tant qu'espace ouvert sans toutefois se suffire à elle-même. Une reconnaissance administrative désignant le site pour une fonction spécifique n'exclut pas que d'autres usages non planifiés voient le jour sur le terrain. Tel est le cas lorsque nature et habitants (ré)investissent un site pourtant désigné pour être urbanisé. La reconnaissance officielle peut aussi être précédée d'usages qui ont fait basculer la perception du site : d'un espace vacant, vide, *où rien (de bien) ne s'y passe* à un espace *plein* car support de nombreuses activités. Si l'on conçoit un lien évident entre la classification, la description, la planification d'un terrain et la façon dont celui-ci est imaginé, perçu, utilisé et géré [Gulinck·2015], la présente recherche montre que cette affirmation est valable dans les deux sens. C'est-à-dire que non seulement les statuts officiels ont un pouvoir d'influence sur les usages mais également les usages, pratiques et projets orientent le statut officiel du site.

En admettant l'existence d'une relation dynamique entre la reconnaissance de fait et la reconnaissance administrative, la recherche démontre l'importance et la complexité des pratiques temporaires et précaires. Un type d'occupation génère des usages spécifiques qui remplacent, adaptent ou évincent des pratiques plus anciennes. Un développement incrémental se met donc en mouvement fournissant ainsi un terrain d'expérimentation pour la recherche d'approches innovantes. L'ins-

tauration de règles urbanistiques adaptées à des usages pensés comme définitifs va à l'encontre du caractère semi-naturel. Au contraire, l'idée de flexibilité appelle à promouvoir des espaces libres aptes à accueillir des usages provisoires [Orduña-Giró·2014]. Le fait de reconnaître et de comprendre des activités spontanées — passées, présentes et futures — pourrait être à la base de la planification et de la gestion en constante mutation des sites semi-naturels. Ces activités supportent un processus qui s'adapte continuellement et non un produit fini statique.

Du décideur unique à la collaboration associative

La mise en processus qu'offrent les sites semi-naturels est actionnée par des formes de gestion et de coordination collectives. Bruxelles et singulièrement ses espaces verts portent la trace indélébile d'une volonté politique forte. Le roi Léopold I a œuvré pour la préservation de la forêt de Soignes, puis Léopold II a pesé de tout son poids pour la création de parcs et jardins qui aujourd'hui structurent la Région de Bruxelles-Capitale. Ces réalisations se sont inscrites dans un vaste plan d'aménagement et d'embellissement de la capitale : le plan Besme. Or, les sites semi-naturels émergent d'une tout autre dynamique. Le désintérêt de certains acteurs a laissé la place à une mobilisation d'autres acteurs qui, en se coalisant, génèrent une force de proposition. A Bruxelles, ce mouvement s'est traduit par des recompositions au niveau institutionnel avec la création de l'Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement (IBGE) en 1989 en charge de gérer et préserver les espaces de nature dans la ville. L'IBGE a milité pour l'affectation d'anciennes réserves foncières en zones vertes lors de l'entrée en vigueur du Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) en 2001. Elle a été motrice dans l'émergence du concept de maillage vert lors du Plan Régional de Développement (PRD) de 1995 et de 2002. En parallèle au niveau institutionnel, la population bruxelloise, attachée au caractère vert de la ville, joue un rôle actif de promotion des espaces ouverts. Des habitants se regroupent en comités de quartier, en associations de protection de l'environnement ou de gestion d'un espace vert particulier et bataillent pour une meilleure intégration de la nature en ville, invoquant, eux aussi, un mouvement de pensée *inversée* de la densification. Leurs actions ne se développent d'ailleurs pas nécessairement dans le même sens que celles de l'IBGE.

La formation des sites semi-naturels n'émerge donc pas à la faveur d'un concepteur imposant un modèle unique, ni du développement territorial avec son traditionnel volet participatif accompagnant les décideurs, mais plutôt d'une approche technocratique — l'instauration de réserves foncières pour réaliser des tracés autoroutiers, des chemins de fer ou des grands projets urbains — contrée par une dynamique collective. Cette forme de participation non institutionnalisée est plus complexe que la traditionnelle concertation. Cette énergie collective ne construit pas forcément une vision commune. Dans certains cas, elle s'est avérée force motrice pour valoriser ou protéger des espaces ouverts alors que dans d'autres cas, elle est devenue source de blocage. La dimension associative a joué un rôle indé-

niable dans la production des sites semi-naturels bruxellois. Aujourd'hui, la collaboration entre les pouvoirs en charge des espaces verts et le milieu associatif, via des soutiens techniques, des expertises, des directives ou prescriptions, des soutiens financiers,... est une piste pour trouver des formes de gestion appropriées aux spécificités des sites semi-naturels et pour les ménager sur le long terme.

Réévaluation des sites semi-naturels bruxellois

De multiples acteurs bruxellois reconnaissent les sites semi-naturels comme un atout pour la Région. Cependant les sites semi-naturels restent mal définis et les outils de planification traditionnels, tel le zonage du plan d'affectation du sol, qui les catégorise en tant que zones vertes, peinent à embrasser leur spécificité et leur complexité.

Les espaces d'entre-deux — terme qui englobe les espaces semi-naturels et qui désigne les zones d'incertitudes spatiale, sociale, temporelle ou fonctionnelle — sont le fruit d'une réaction contre la pression exercée par la loi du marché associée aux pouvoirs régionaux et locaux. La présente recherche contribue à identifier et à comprendre ces espaces. A l'instar du concept d'*architecture sans architecte* qui reconnaît l'existence d'architectures iconiques n'ayant nécessité l'intervention d'aucun architecte [Rudofsky·1964] ou du concept d'*urbanisation sans urbanisme* désignant des situations construites planifiées par aucun modèle en amont et possédant néanmoins des qualités favorisant un espace public et le vivre ensemble [Grosjean·2010, p. 299], les sites identifiés ici sont des *paysages sans paysagiste*, des *tiers paysages* [Clément·2004], des *natures intermédiaires* [Desvigne·2009a], des paysages mouvants qui, dans le cas des sites semi-naturels bruxellois, ne sont déjà presque plus de l'ordre de l'entre-deux. Leur exploration appelle à les extirper de leur désignation désincarnée de *zones vertes*. Les sites semi-naturels bénéficient de leur manque de codification, ce qui permet des pratiques sociales diverses et un développement d'une faune et d'une flore entravé dans la ville conventionnelle. Ce caractère indéfini peut être d'ordre social, on pense par exemple à la confusion qui existe entre les personnes agissant sur le terrain sans pour autant être propriétaires ou en avoir l'autorisation par les propriétaires. Ce caractère indéfini peut également se traduire physiquement, par exemple lorsqu'un découpage parcellaire et administratif n'est nullement décelable sur le terrain ou encore quand des zones censées accueillir des occupations résidentielles accueillent, dans les faits, des potagers informels,... Ce flou est moteur dans l'établissement de systèmes alternatifs, telle l'agriculture urbaine par exemple, tissant des relations d'un nouveau genre avec le contexte urbain. Néanmoins, le caractère indéfini des sites semi-naturels est aussi leur faiblesse, une porte ouverte à leur urbanisation.

Plutôt que de transformer et aménager les sites semi-naturels, cette thèse redéfinit leurs bords afin d'incorporer ces sites au projet de développement de la Région de Bruxelles-Capitale. Ceci permettrait de préserver leur caractère indéterminé tout en les ancrant — tant physiquement que mentalement — comme espaces ouverts

de la ville. Cette proposition concernant les bords est une des thématiques de l'*inversion paysagère* et contribue au ménagement des sites semi-naturels (cf. ill. 112 p. 339). En s'attachant aux bords, l'attention est focalisée sur les relations entre les éléments plutôt que sur les éléments eux-mêmes. Ainsi la proposition n'est pas tellement de se pencher sur l'espace ouvert — qui a tout intérêt à être délaissé pour exister — mais au contraire de se pencher sur ce qui l'entoure. Nous nuançons l'idée de transformer les bords en espaces stratégiques souvent assimilée à une aubaine pour la densification immobilière. Nous appelons à anticiper et maîtriser (1) les phénomènes de plus-value et de gentrification induits par la requalification de zones jusque-là sous-valorisées ainsi que (2) les phénomènes de réduction des surfaces non-bâties et (3) de pression induite sur les espaces ouverts par l'arrivée de nouveaux usagers.

L'action sur les bords ne s'avère pas l'unique condition pour ménager les sites semi-naturels. A Bruxelles, l'idée du site générant le projet percole et donne naissance à de nouvelles représentations des espaces ouverts qui se calquent davantage sur les structures paysagères et qui s'affranchissent des limites administratives du territoire. Les concepts de maillage vert et de *groene gordel*, limités aux frontières administratives, font place à des concepts d'espaces ouverts structurants calqués sur les affluents de la Senne avec des axes transrégionaux de coopérations paysagères [SPRB·2014, carte 2]. Cette tendance est précédée par une réorganisation tant institutionnelle que citoyenne militant pour une incorporation plus marquée des espaces verts dans la ville. Cette mobilisation n'hésite pas à investir le terrain, donnant lieu à une (ré)appropriation des sites capable d'influer sur leur reconnaissance administrative. Le décalage entre production informelle et production institutionnelle contribue à faire émerger un processus dynamique générant un urbanisme alternatif qui contribue à l'*inversion paysagère*. Les usages et occupations précaires et temporaires ainsi que l'élaboration de projets et propositions sur papier sont les moteurs de cette mise en processus (cf. ill. 112 p. 339).

D'un point de vue méthodologique, ces conclusions interrogent le bien-fondé de cette thèse et plus particulièrement celui de sa diffusion. En reprenant la citation de Picasso introduisant ce manuscrit qui nous donne à voir une tête de taureau en assemblant une selle et un guidon de vélo : *l'art est un mensonge qui nous fait réaliser la vérité - du moins, telle que nous pouvons la comprendre [...] l'artiste doit savoir la manière de convaincre les autres de la vérité de ses mensonges* [Picasso cité par Rowe·1978, p. 181] (cf. ill. 1 p. 4) ; et si l'on considère *l'artiste* comme tout acteur formulant une proposition pour un espace et tentant ainsi de convaincre du bien-fondé de sa vision. L'existence même d'un texte qui explore les sites semi-naturels fait de son producteur un acteur. La description qui est issue de notre recherche la projette dans l'action puisqu'elle contribue à modifier la perception de l'objet d'étude. Le questionnement sur la diffusion de telles recherches est alors fondamental. Est-il pertinent d'apporter un coup de projecteur — un de plus — sur des sites dont l'intérêt s'avère être dans leur oubli? Ils n'en demeurent pas moins des laboratoires d'études riches et complexes pour la recherche. Ce point ricoche

sur la question des liens complexes entre la recherche en urbanisme, l'urbanisme et l'action. En faisant une telle recherche, nous ne faisons peut être *que* de l'*urbanisme fictionnel* [Matthey·2011]. Ces fictions contribuent néanmoins à construire un récit commun qui a bel et bien une empreinte sur le réel.

Finalement, notre proposition est davantage de l'ordre de l'identification que de la valorisation des sites semi-naturels. Elle se distancie en cela quelque peu de la posture de l'IBGE, acteur par lequel notre recherche a débuté. En proposant un processus d'identification plutôt que de valorisation, une inversion de la pratique graphique et cartographique s'est esquissée. Le travail de représentation, de dessin, de cartographie occupe ici une place importante. Il a montré et représenté une chose *sans existence*, une chose *vide*, les blancs des cartes, les interstices des villes,... Le fait de les représenter, de les délimiter, réduit peut-être déjà les possibles dont ils sont porteurs. La cartographie traditionnelle peine à représenter la complexité de leurs morphologies, de leurs usages, de leurs acteurs et de leurs évolutions dans le temps. En étudiant les sites semi-naturels bruxellois, la non-correspondance entre les découpages parcellaires, les affectations du sol, les frontières administratives et la réalité de terrain s'est avérée récurrente, voire même une raison d'être des sites semi-naturels. Ce décalage témoigne de la non-adéquation des méthodes traditionnelles d'urbanisme basées sur des représentations cadastrales et sur le zonage à s'adapter aux situations indéfinies et mouvantes des sites semi-naturels. Les modes de représentation d'espaces et d'usages non-conformes dans une planification traditionnelle constituent un enjeu majeur. Les sites semi-naturels ne sont pas le fruit de documents graphiques tels des dessins de paysagistes. Quelles devraient donc en être les représentations les identifiant? Dans cette recherche, nous avons déconstruit des plans cadastraux en détachant les parcelles de bords pour en proposer une nouvelle lecture : les déroulés. Les relations entre les parcelles sont effacées au profit des relations entre les parcelles et la limite du site. Cet outil s'est avéré un levier de communication puissant. A chaque présentation de la recherche, les déroulés ont suscité des réactions, des interrogations, engageant la discussion et même des collaborations avec d'autres chercheurs. Cette technique pourrait être améliorée et devenir un réel outil non seulement de communication mais également d'aide à la décision. D'une part, il faudrait l'amplifier. On l'a vu, les échanges de parcelles et les questions sur la maîtrise du foncier ne s'envisagent pas uniquement dans le périmètre strict du bord mais s'étendent dans un périmètre plus large, flou, qui pourrait se définir en fonction des propriétaires du bord et des autres terrains qu'ils possèdent en dehors. D'autre part, le procédé pour aboutir au déroulé devrait être automatisé pour éviter la manipulation fastidieuse de chaque parcelle[1].

1 Des esquisses d'automatisation ont été effectuées avec l'aide de Daniel Sheehan, spécialiste au GIS laboratory du Massachusetts Institute of Technology (MIT) en mai 2016. L'usage de langages de programmation tel *python* inclus dans des interfaces SIG-GIS pourrait contri-

La question de la représentation des espaces d'entre-deux reste centrale vu l'omniprésence de ces espaces délaissés et l'influence de la cartographie sur la fabrication de la ville. Des centaines de cartographies sont utilisées par les administrations et leurs fonctionnaires, par les associations et leurs membres qui fabriquent la réalité du territoire au quotidien. Les plans et cartes leur servent d'outils de travail et contribuent à forger une image tant mentale que physique de la ville.

En conclusion, les sites semi-naturels ne seront vecteurs de densification qualitative que s'ils maintiennent leur condition d'espaces d'entre-deux. D'une part, cette condition ne sera garantie que si le processus continu et informel d'adaptation et de coproduction intrinsèque aux sites semi-naturels est conservé. S'ils doivent être officialisés, les sites semi-naturels doivent alors être gérés par un accompagnateur plutôt qu'un décideur. D'autre part, la condition d'entre-deux sera confortée en réorganisant les tissus urbanisés entourant les sites semi-naturels plutôt qu'en investissant leur cœur. Le ménagement des sites semi-naturels suppose alors le *dé*-ménagement de la ville et des conceptions classiques sur la manière de conduire l'urbanisme et l'interaction entre l'urbanisme et le paysage.

buer à cette automatisation. Une des difficultés, qui n'a pas encore été résolue, est d'automatiser la rotation géométrique de chaque parcelle pour qu'elles soient toutes orientées de la même façon, c'est-à-dire parallèlement à la ligne de la limite.

Bibliographie et sources cartographiques

◍ analyses urbaines et formes de la ville

▲ ville, nature, paysage (histoire et théorie)
△ ville, nature, paysage (écologie urbaine, écologie du paysage, landscape&ecological urbanism, services écosystémiques)
▼ ville, nature, paysage (bord, limite, lisière)

▩ densité - densification - indicateurs

⁘ démographie

◐ Bruxelles
◭ Bruxelles (ville nature)
◨ Bruxelles (densité, démographie)

0-9

◐ 51N4E·2011 : 51N4E / AUC /Bureau Bas Smets / Mint / Chôros / Urban Solutions ·*Double Brussels small metropolis global metropolis. Élaboration d'une vision territoriale métropolitaine à l'horizon 2040 pour Bruxelles dans le cadre du Plan Régional de Développement Durable* · 2011

A

▼ Abbott·2008 : Carl Abbott / Joy Margheim · *Imagining Portland's Urban Growth Boundary : Planning Regulation as Cultural Icon* ·Journal of the American Planning Association · 74(2) · pages 196-208 · doi 10.1080/01944360801944997 · 2008

◐ Aerts·2012 : Jens Aerts ·*Bruxelles, vers une métropole polycentrique - vers des territoires structurants* ·Séminaire urbanisme et paysage : Natures et paysages de la métropole · dirigé par Bernard Declève · Université catholique de Louvain · Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme · Louvain-la-Neuve · 2012

◭ Amis du Schtbs·2014 : Comité de Quartier Les « Amis du Scheutbos » ·*Actions et réalisation des « Amis du Scheutbos » depuis 1991* · http://www.scheutbos.be/22AmisScheutbos.htm · consulté janvier 2016 · 2014

▩ Amphoux·1999 : Pascal Amphoux / Gilles Grosjean / Joëlle Salomon ·*La densité urbaine : du programme au projet urbain* ·École polytechnique fédérale de Lausanne · Institut de Recherche sur l'Environnement Construit · Lausanne · 1999

◨ Ananian·2010 : Priscilla Ananian · *La production résidentielle comme levier de la régénération urbaine à Bruxelles* · Thèse de doctorat · Université catholique de Louvain · Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme · 2010

◐ Ananian·2014 : Priscilla Ananian · *Le processus d'internationalisation et de résidentialisation de la métropole bruxelloise : enjeux et référentiels de projet* · in : Da Cunha A., Guinand S. (dir.) « Qualité urbaine, justice spatiale et projet » · pages 1-17 · Presses Polytechniques et Universitaires Romandes · 2014

△ Andersson·2010 : Thorbjörn Andersson · *Landscape urbanism versus landscape design* · Topos : European landscape magazine · 71 · pages 80-83 · 2010

◭ André·2016 : André Loeckx / Eric Corijn / Freek Persyn / Ido Avissar / Bas Smets / Julie Mabilde / Elke Vanempten · *Metropolitan Landscapes - openruimte als basis voor stedelijke ontwikkeling ; Espace ouvert, base de développement urbain* ·Vlaamse overheid · Be.Brussels · 2016

▼ ADEUS·2013 : L'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise · *Lisières urbaines exploration pour construire le dialogue ville-nature* · Les notes de l'ADEUS · 111 · 2013

◍ Arnaud·2008 : Jean-Luc Arnaud · *Analyse spatiale, cartographie et histoire urbaine* · Editions Parenthèses / MMSH · Marseille : Aix-en-Provence · 2008

▲ Ashihara·1970 : Yoshinobu Ashihara · *Exterior design in architecture* · Van Nostrand Reinhold · 1970

Assouad·2014 : Benjamin Assouad · *De l'urgence d'une communauté urbaine pour Bruxelles!* · Fédération Inter-Environnement Wallonie · http://www.iewonline.be/spip.php?article6789 · consulté mai 2016 · Jeudi 6 novembre 2014

▼ A'Urba·2013 : Agence d'urbanisme de Bordeaux / Communauté urbaine de Bordeaux ·*Glossaire ville-nature vocabulaire partagé* · mai 2013

B

▲ Banzo·2009 : Mayté Banzo · *L'espace ouvert pour une nouvelle urbanité* · Dossier d'Habilitation à Diriger des Recherches · Université Michel de Montaigne Bordeaux 3 · Laboratoire CNRS ADES UMR 5195 Aménagement, Développement, Environnement, Santé et Sociétés · 2009

◍ Barbarino·2005 : Natalia Barbarino-Saulnier · *De la qualité de vie au diagnostic urbain, vers une nouvelle méthode d'évaluation. Le cas de la ville de Lyon. Tome 1* · Université Lumière Lyon2 · Faculté de Géographie, Histoire, Histoire de l'Art et Tourisme · Département de Géographie · 2005

△ Barnes·2000 : Thomas Barnes · *Landscape Ecology and Ecosystems Management* · Cooperative extension service For 76 · University of Kentucky · College of agriculture · 2000

▲ Barr·1969 : John Barr · *Derelict Britain* · Penguin · Londres · 1969

▼ Bassem·2013 : Émilie Bassem · *Vers des villes durables - Comment traiter les lisières urbaines?* · Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master en architecture · Université catholique de Louvain · Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme · 2013

Bélanger·2015 : Pierre Bélanger / OPSYS · *Going live. from states to systems* · Princeton architectural press · Pamphlet architecture 35 · New-York · 2015

Bélanger·2016 : Pierre Bélanger · *Landscape as infrastructure : re-reading urbanization through ecology and territory* · Routledge · New-York · 2016

▲ Belfiore·2005 : Emanuela Belfiore · *Il verde e la città : idee e progetti dal settecento ad oggi Roma* · Gangemi Editore · Rome · isbn 88-492-0797-2 · 2005

▼ Berger·2006 : Alan Berger / Lars Lerup · *Drosscape : wasting land in urban America* · Princeton architectural press · New York · isbn 1568987137 9781568987132 · 2006

△ Berger·2009 : Alan Berger / Wouter Mikmak Foundation ·*Systemic design © can change the world* · SUN · Amsterdam · 2009

▩ Berlin.de : Berlin.de / Senate Department for Urban Development and the Environment · *Le Centre-Ville verte de Berlin - CBS - Coefficient de Biotope par surface* · http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/index_fr.shtml · consulté janvier 2016

◐ Bernard·2009 : Nicolas Bernard / Pol Zimmer / Johan Surkin · *États généraux de Bruxelles : Le logement, la maîtrise foncière et l'espace public* · Brussels Studies · note de synthèse n°6 · 19 janvier 2009

Berrizbeitia·2014 : Anita Berrizbeitia · *Between Deep and Ephemeral Time : Representations of Geology and Temporality in Charles Eliot's Metropolitan Park System, Boston (1892 - 1893)* · Studies in the history of gardens and designed landscapes · pages 38-51 · 2014

▲ Beusch·2006 : Christophe Beusch / Elena Cogato Lanza · *Les pénétrantes de verdure* · École polytechnique fédérale de Lausanne · Faculté de l'Environnement Naturel Architectural et Construit · Section d'Architecture · Unité d'enseignement «Territoire et paysage» · semestre d'hiver 2005/2006

◨ BFP·2014 : Bureau fédéral du Plan / Direction Générale de l'Aménagement du territoire · *Perspectives démographiques 2013-2060* · Bruxelles · 2014

◨ BFP·2013 : Bureau fédéral du plan · *Perspectives de population 2012 - 2060* · Bruxelles · 2013

◨ BFP·2008 : Bureau fédéral du Plan / Direction Générale de l'Aménagement du territoire · *Perspectives de population 2007-2060* · Bruxelles · 2008

◐ Billen·2000 : Claire Billen / Jean-Marie Duvosquel · *Bruxelles* · Fonds Mercator · Anvers · 2000

◭ Billen·2012 : Claire Billen · *Jardins urbains, agriculture urbaine, prise de recul historique* · Centre d'écologie urbaine · Atelier l'agriculture urbaine à Bruxelles · Bruxelles · 31 mars 2012

▲ Bodénan·2012 : Philippe Bodénan · *La cité verte : une réponse aux attentes de nature en ville?* · Colloque de l'Association de Science Régionale De Langue Française · Belfort · 2012

△ Bolund·1999 : Per Bolund / Sven Hunhammar · *Ecosystem services in urban areas* · Ecological Economics 29 · pages 293-301 · 1999

△ Bonthoux·2014 : Sébastien Bonthoux / Marion Brun / Francesca Di Pietro / Sabine Greulich / Sabine Bouché-Pillon · *How can wastelands promote biodiversity in cities? A review* · Landscape and Urban Planning 132 · pages 79-88 · 2014

Bretagnolle·2011 : Anne Bretagnolle / François Delisle / Hélène Mathian / Liliane Lizzi / Marianne Guérois / Guilhain Averlant · *LUZ (Larger Urban Zones) Specifications Urban Audit 2004* · Technical Report · European Union · ESPON · 2011

Bruegmann·2005 : Robert Bruegmann · *Sprawl a compact history* · The University of Chicago Press · 2005

BrusselsMetro·2014 : Brussels Metropolitan · *Qui sommes nous ?* · http://www.brusselsmetropolitan.eu/FR/qui-sommes-nous.php ·consulté octobre 2014

△ Bunster-Ossa·2014 : Ignacio F. Bunster-Ossa · *Reconsidering Ian McHarg : the future of urban ecology* · American Planning Association · Planners Press · Chicago · Washington D.C. · isbn 978-1-61190-123-8 · 2014

△ Burke·1995 : Vincent J. Burke / J. Whitfield Gibbons · *Terrestrial Buffer Zones and Wetland Conservation : A Case Study of Freshwater Turtles in a Carolina Bay* · Conservation Biology · vol9· n°6 · pages 1365-1369 · décembre 1995

◐ Buur·2012 : BUUR Bureau d'Urbanisme · *Étude exploratoire de la problématique des hauteurs en Région de Bruxelles-Capitale, Définition des Principes généraux de localisation et d'intégration des bâtiments élevés* · Région de Bruxelles-Capitale · Administration de l'Aménagement du Territoire et du Logement · Direction Études et Planification · mars 2012

C

▩ Cappuccitti·2006 : Antonio Cappuccitti · *Tessuti e centralità nella morfologia urbana di Roma* · Arcane edition · Rome · 2006

Carriou·2014 : Claire Carriou / Olivier Ratouis · *Quels modèles pour l'urbanisme durable ?* · Métropolitiques · http://www.metropolitiques.eu/Quels-modeles-pour-l-urbanisme.html · 25 juin 2014

◐ Cartes Leal·2015: Valeria Alejandra Cartes Leal · *L'école, l'enfant et la ville : les conditions de l'urbanisme scolaire : cas de la Région de Bruxelles-Capitale* · Thèse de doctorat · Université catholique de Louvain · Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme · 2015

CEBE : Commission de l'Environnement de Bruxelles et Environs · *Historique de l'association - Actions* · http://www.cebe.be/website/a_cebe/b_association/historique.php?lng=fr · consulté septembre 2016

CFWB·2015 : Communauté Française Wallonie-Bruxelles · *La Place des Martyrs* · http://www.ecoles.cfwb.be/argattidegamond/Bo%C3%AEte%20%C3%A0%20outils/Bruxelles/Place%20des%20Martyrs.htm · consulté septembre 2016

▲ Chemetoff·2009 : Alexandre Chemetoff / Dominique Alba / Jean-Louis Cohen / Christophe Girot / Alain Léveillé / Sébastien Marot / Michel Velly / Arc en rêve centre d'architecture · *Visites* · Archibooks · Paris · 2009

△ Chiesura·2004 : Anna Chiesura · *The role of urban parks for the sustainable city* · Landscape and Urban Planning 68(1) · pages 129-138 · 2004

◍ Choay·1965 : Françoise Choay · *L'urbanisme, utopies et réalités - Une anthologie* · Éditions du Seuil · Paris · 1965

▼ Clément·1991 : Gilles Clément · *Le jardin en mouvement* · Éditions Pandora · Paris ·isbn 9782742100088 · 1991

▼ Clément·2004 : Gilles Clément · *Manifeste du Tiers paysage* · Édition Sujet-Objet · Montreuil · isbn 9782914981026 · 2004

△ Clergeau·2007 : Philippe Clergeau · *Une écologie du paysage urbain* · Éditions Apogée · Rennes · 2007

△ Clergeau·2010 : Philippe Clergeau · *Ecologie urbaine et biodiversité* · in : Coutard O., Lévy J.-P. (dir) « Ecologies urbaines » · pages 154-183 · Economica Anthropos · Paris · 2010

CNRTL· : Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales · *Lexicographie* · http://www.cnrtl.fr/lexicographie

▲ Cogato·2005 : Elena Cogato Lanza · *Le territoire inversé* · in : Versteegh P. (dir.) « Méandres penser le paysage urbain » · pages 117-141 · Presses Polytechniques et Universitaires Romandes · 2005

▼ Colarossi·2011 : Paolo Colarossi · *Scenari futuri per il paesaggio urbano in italia* · Convegno nazionale : Paesaggio 150 - Sguardi sul paesagiio italiano tra conservazione, trasformazione e progetto in 150 anni di stori · Reggio Calabria · pages 383-390 · octobre 2011

◭ Contesse·2012 : Audrey Contesse / Cécile Vandernoot Cécile · *Paysage=Démocratie* · A+ Architecture in Belgium · Bruxelles · 31 octobre 2012

◨ Cooparch·2013 : Cooparch-ru · *Inventaire des lieux de densification de la RBC* · Rapport commandé par la Région de Bruxelles-Capitale · 20 mars 2013

◍ Corboz·2001a : André Corboz · *La description : entre lecture et écriture* · in : Corboz A., Marot S. « Le territoire comme palimpseste et autres essais » · Editions de l'imprimeur · Paris · 2001

◍ Corboz·2001b : André Corboz · *Le territoire comme palimpseste* · in : Corboz A., Marot S. « Le territoire comme palimpseste et autres essais » · pages 209-229 · Editions de l'imprimeur · Paris · 2001

◍ Corboz·2001c : André Corboz · *L'urbanisme du XXe siècle. Esquisse d'un profil* · in: Corboz A., Marot S. « Le territoire comme palimpseste et autres essais » · pages 199-207 · Editions de l'imprimeur · Paris · 2001

◐ Corijn·2007 : Eric Corijn / Serge Gutwirth / Isabelle Stengers · *Bruxelles, c'est d'abord une ville* · in : Le Soir · page 19 · samedi 3 et dimanche 4 février 2007

△ Corner·2006 : James Corner · *Terra Fluxus* · in : Waldheim C. « The Landscape Urbanism Reader » · pages 21-33 · Princeton architectural press · New York · 2006

▼ CUB·2013 : Communauté urbaine de Bordeaux · *55 000 hectares pour la nature le dialogue* · 2013

△ Costanza·1997 : Robert Costanza / Ralph d'Arge / Rudolf de Groot /Stephen Farberk / Monica Grasso† /Bruce Hannon / Karin Limburg / Shahid Naeem / Robert V. O'Neill / Jose Paruelo / Robert G. Raskin / Paul Suttonkk / Marjan van den Belt · *The value of the world's ecosystem services and natural capital* · Nature International weekly journal of science 387 · pages 253-260 · 1997

▼ Crémer·2010 : Sébastien Crémer / Etienne Branquart / Jean-Paul Ledant / Pierre Luxen · *Les lisières agroforestières* · Direction générale opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement · Namur · 2010

▲ da Cunha·2009a : Antiono da Cunha · *Introduction : Urbanisme végétal et agriurbanisme. La ville entre artifice et nature* · Urbia 8 · Les cahiers du développement urbain durable · Université de Lausanne Unil · page 1-20 · juin 2009

▩ da Cunha·2009b : Antiono da Cunha (dir.) · *Intensités urbaines* · Urbia 9 · Les cahiers du développement urbain durable · Université de Lausanne Unil · 2009

▼ Cupers·2006 : Kenny Cupers / Markus Miessen · *Spaces of uncertainty* · www.edit-revue.com · 3 Territoires / Territories · 30 mars 2006

D

◐ De Beule·2010 : Michel De Beule · *Bureaux et planification à Bruxelles, 50 ans d'occasions manquées ?* · Brussels Studies · n°6 · 2 mars 2010

▲ De Rijck·2005 : Kim De Rijck / Jean-Philippe Peemans · *Le redéploiement du tramway dans l'évolution des formes de l'aire urbaine bruxelloise* · in : Declève B., De Rijck K. « Usages et paysages de la ville en mouvement Bruxelles et la ligne 161 » · pages 419-451 · Presse universitaires de Louvain · Louvain-la-Neuve · 2005

◐ De Smet·2013 : Aurelie De Smet · *Le rôle de l'usage temporaire dans le (re)développement urbain : exemples bruxellois* · Brussels Studies · n°72 · 12 novembre 2013

◐ De Smet·2014 : Aurelie De Smet · *The role of temporary use of Waiting Spaces* · eindrapport PRFB 2008 · Katholieke Universiteit Leuven · Faculteit Architectuur · Bruxelles · 2014

◨ Deboosere·2009 : Patrick Deboosere / Thierry Eggerickx / Etienne Van Hecke / Benjamin Wayens · *États généraux de Bruxelles. La population bruxelloise : un éclairage démographique* · Brussels Studies · note de synthèse n°3 · 12 janvier 2009 (corr. 17 mars 2009)

◍ Declève·2004 : Bernard Declève / Rosanna Forray / Paola Michialino · *Arbres à Palabres - Pratiques européennes de participation citoyenne aux politiques de régénération urbaine* · Presses Universitaires de Louvain · Louvain-la-Neuve · 2004

◍ Declève·2004a : Bernard Declève · *Scénographies Des Projets D'espaces Publics Urbains* · Les cahiers de l'urbanisme 48-49 · pages 19-33 · avril 2004

◨ Declève·2009 : Bernard Declève / Priscilla Ananian / Mauricio Anaya / Anne Lescieux · *Densités bruxelloises et formes d'habiter* · Direction Études et Planification · Administration de l'Aménagement du territoire et du Logement · Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale · 2009

Declève·2015 : Bernard Declève · *Vers de nouvelles formes de contribution de la recherche à l'Action publique territoriale* · in : Hanin Y. « Cinquante ans d'action territoriale : un socle, des pistes pour le futur » · Presses universitaires de Louvain · Louvain-la-Neuve · 2015

◨ Dehaibe·2010 : Xavier Dehaibe / Benoit Laine · *Projections démographiques bruxelloise 2010-2020* · Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse · Bruxelles · 2010

◭ Demey·2003 : Thierry Demey · *Bruxelles en vert guide-promenades des jardins publics du Molenbeek à la Woluwe* · Editions Badeaux · Bruxelles · isbn 9782960041408 · 2003

▲ Denef·2011 : Julie Denef · *La fabrique de parcs intra-urbains contemporains : nouvelles formes de médiations urbanistiques et esthétique de l'ouverture* · Thèse de doctorat · Université catholique de Louvain · Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme · 2011

▲ Denef·2015 : Julie Denef / Roseline de Lestrange / Serena Vanbutsele · *Les espaces ouverts, lieux communs de la recherche et de l'action territoriale* · in : Hanin Y. « Cinquante ans d'action territoriale : un socle, des pistes pour le futur » · pages 133-145 · Presses universitaires de Louvain · Louvain-la-Neuve · 2015

◍ Derycke·2000 : Pierre-Henry Derycke · *Structure des villes, entreprises et marchés urbains* · Editions L' Harmattan · 2000

Desfemmes·2001 : Clémentine Desfemmes · *Le hérisson, marquer de la biodiversité urbaine* · http://www.gerbeaud.com/nature-environnement/herisson-biodiversite-ville.php · consulté septembre 2016 · 21 janvier 2001

◐ Dessouroux·2008 : Christian Dessouroux · *Espaces Partagés - Espaces disputés - Bruxelles une capitale et ses habitants* · Direction Étude et Planification · Administration de l'Aménagement du Territoire et du Logement · Ministère de la Région Bruxelles-Capitale · 2008

▼ Desvigne·2009 : Michel Desvigne · *Épaissir les lisières* · in : Consultation internationale de recherche et de développement sur le grand pari de l'agglomération parisienne · Equipe : AJN - Nouvel J. & AREP - Duthilleul J.-M. & Cantal-Dupart M. « Livret de chantier 2 : Naissances et renaissance de mille et un bonheurs parisiens » · pages 1-18 · Paris · 19 février 2009

▲ Desvigne·2009a : Michel Desvigne · Natures intermédiaires. Les paysages de Michel Desvigne · Birkhaüser . isbn 9783764377137 . 2009

▲ Desvigne·2010 : Michel Desvigne · *Les espaces et les temps de la nature* · in : Consultation internationale de recherche et de développement sur le grand pari de l'agglomération parisienne · Equipe : AJN - Nouvel J. & AREP - Duthilleul J.-M. & Cantal-Dupart M. « Livret de chantier 1 : un diagnostic prospectif de l'agglomération capitale, Métropole du XXIe siècle de l'après Kyoto » · pages 209-212 · Paris · 2010

△ Dewaelheyns·2014 : Valerie Dewaelheyns / Elke Vanempten / Kirsten Bomans / Anna Verhoeve / Hubert Gulinck · *The Fragmentation Bias in Valuing and Qualifying Open Space* · Journal of Urban Design · 19 :4 · pages 436-455 · doi 10.1080/13574809.2014.923741 · 2014

▼ Di Palma·2014 : Vittoria Di Palma · *Wasteland : a history* · Yale University Press · New Haven · isbn 9780300197792 · 2014

◭ Dierickx·2010 : Herman Dierickx / Machteld Gryseels / Serge Kempeneers · *Bruxelles ville verte, ville nature - A la découverte de la biodiversité urbaine* · Editions Racine · Bruxelles · 2010

▼ Ding·1999 : Chengri Ding / Gerrit J. Knaap / Lewis D. Hopkins · *Managing Urban Growth with Urban Growth Boundaries : A Theoretical Analysis* · Journal of Urban Economics 46(1) · pages 53-68 · 1999

△ Doherty·2006 : Gareth Doherty · *Landscape as urbanism* · Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur (RALI) · Institut für Landschaftsarchitektur (ILA) · Vienne · http://www.rali.boku.ac.at/ila/veranstaltungen/konferenzen/x-larch-2-2006/lectures/gareth-doherty-landscape-as-urbanism/ · consulté janvier 2016 · 2006

▲ Donadieu·2012 : Pierre Donadieu · *Sciences du paysage : entre théories et pratiques* · Éd. Tec & doc · Lavoisier · Paris · 2012

▼ Doron·2000 : Gil M. Doron· *The Dead Zone and the Architecture of Transgression* · City · 4 :2 · pages 247-263 · doi 10.1080/13604810050147857 · 2000

▼ Doron·2007 : Gil M. Doron · *Badlands, blank space, border vacuums, brown field, conceptual Nevada, Dead Zones* · Field · vol.1 · n°1 · pages 10-23 · 2007

△ Drake·2010 : Susannah C. Drake · *Terme* · *Definition* · *Identity Regenerating Landscape Architecture in the Era of Landscape Urbanism* · Topos : European landscape magazine · 71 · pages 50-57 · 2010

◐ Dujardin·2007 : Dujardin Claire / Isabelle Thomas / Henry Tulkens · *Quelles frontières pour Bruxelles ? Une mise à jour* · Reflets et perspectives de la vie économique · 2 · Tome XLVI · pages 155-176 · www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2007-2-page-155.htm · 2007

Duperrex·2011 : Matthieu Duperrex · *Le monde tout bien rangé d'Armelle Caron* · http://www.urbamedia.com/un-monde-tout-bien-range-armelle-caron · consulté janvier 2015 · 2011

Dupuis 2009 : Blaise Dupuis · *Le mouvement du New Urbanism et le paysage urbain. La circulation d'une doctrine urbanistique* · Articulo Journal of Urban Research · Special issue 2 · http://articulo.revues.org.ezpprod1.hul.harvard.edu/1133 · consulté juillet 2015 · doi 10.4000/articulo.1133 · 24 octobre 2009

△ Duvigneaud·1974 : Paul Duvigneaud · *La synthèse écologique : populations, communautés, écosystèmes, biosphère, noosphère* · Doin · Paris · 1974

E

◍ Eaton·2001 : Ruth Eaton · *Cités idéales : l'utopisme et l'environnement (non) bâti* · Fonds Mercator · Anvers · 2001

EEA : European Environmental Agency · *CORINE Land Cover Part one - Methodology* · http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-part1 · consulté septembre 2016

EEA·2006 : European Environmental Agency · *Urban sprawl in Europe the ignored challenge* · EEA Report n°10/2006 · issn 1725-9177 · 2006

EEA·2010 : European Environment Agency · *Urban Atlas* · http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/urban-atlas · consulté septembre 2016 · 13 avril 2010

◐ EGBXL·2010 : Etats Généraux de Bruxelles · *La société civile bruxelloise se mobilise, Novembre 2008 - Avril 2009 Thématiques et conclusions* · Editions Le cri · Actes · isbn 978-2-8710-6534-0 · 2010

Eliade·1965 : Mircea Eliade · *Le sacré et le profane* · Gallimard · pages 174-181 · Paris · 1965

◍ Emilianoff·2001 : Cyria Emelianoff · *La planification volontariste : Les pays rhénans s'évertuent à contenir les développements périurbains qui améliorent la qualité de vie dans des quartiers assez denses* · http://base.d-p-h.info/en/fiches/dph/fiche-dph-8464.html · consulté août 2014 · 2001

ESA·2015 : European Space Agency · http://www.esa.int/ESA

EU·2010 : European Union · *Mapping guide for a European Urban Atlas* · Document Version 1.01 · 26 août 2010

EU·2011b : European Union · *Les villes de demain défis, visions et perspectives* · Commission européenne · Direction générale de la politique régionale · isbn 978-92-79-23155-1 · octobre 2011

F

▼ Fedenatur·2016 Fedenatur · *Call for abstracts : l'utilisation massive du public des espaces naturels périurbains et son impact sur les écosystèmes fragiles : le grand défi de la conservation. Stratégie, actions et restrictions visant à attenuer les impact des usagers* · 27 réunion Fedenature : appel à contributions · Valencia · mai 2016

Fischler·2012 : Raphaël Fischler · *Fifty Theses on Urban Planning and Urban Planners* · Journal of Planning Education and Research · vol32 · n°1 · pages 107-14 · 2012

▲ Folléa·2008: Bertrand Folléa / Claire Gautier · *A l'articulation de la ville et de la nature : le paysage comme mode d'aménagement durable du territoire* · DIREN Aquitaine · Les espace naturels, agricoles et forestiers dans les projets d'aménagement durable du territoire aquitain · 07 février 2008

▼ Folléa·2009a : Bertrand Folléa / Claire Gautier · *Schéma intercommunal d'aménagement des lisières urbaines. Partie 1 : diagnostic* · Communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest (TCO) de l'Île de la Réunion · avril 2009

▼ Folléa·2009b : Bertrand Folléa / Claire Gautier · *Schéma intercommunal d'aménagement des lisières urbaines. Partie 2 : préconisations d'aménagement par types de lisières* · TCO de l'Île de la Réunion · mai 2009

▼ Folléa·2009c : Bertrand Folléa / Claire Gautier · *Schéma intercommunal d'aménagement des lisières urbaines. Partie 3 : préconisations d'aménagement par types de lisières* · TCO de l'Île de la Réunion · juillet 2009

△ Forman·1986 : Richard TT Forman / Michel Godron · *Landscape ecology* · Wiley · New-York · 1986

△ Forman·1995a : Richard TT Forman · *Land mosaics : the ecology of landscapes and regions* · Cambridge University Press · New-York · 1995

△ Forman·1995b : Richard TT Forman · *Some general principles of landscape and regional ecology* · Landscape Ecology · vol10 · n°3 · pages 133-142 · 1995

△ Forman·1997 : Richard TT Forman / Sharon K. Collinge · *Nature conserved in changing landscapes with and without spatial planning* · Landscape and Urban Planning 37(1–2) · pages 129-135 · 1997

△ Forman·2008 :Richard TT Forman · *Urban regions : ecology and planning beyond the city* · Cambridge University Press · New-York · isbn 9780521854467 · 2008

△ Forman·2010 : Richard TT Forman · *Urban Ecology and the Arrangement of Nature in Urban Regions* · in : Mostafavi M., Doherty G. « Ecological Urbanism » · pages 312-323 · Lars Muller Publishers · Harvard University Graduate School of Design · Cambridge · 2010

▩ Fouchier·1998 : Vincent Fouchier · *Les densités urbaines et le développement durable : le cas de l'Ile-de-France et des villes nouvelles* · Secrétariat général du groupe central des villes nouvelles · Paris · 1998

▼ Frankhauser·1998 : Pierre Frankhauser / Cyrille Genre-Grandpierre · *La géométrie fractale - un nouvel outil pour évaluer le rôle de la morphologie des réseaux de transport public dans l'organisation spatiale des agglomérations* · Cahiers Scientifiques du Transport · n°33 · pages 41-78 · 1998

▼ Frankhauser·2000 : Pierre Frankhauser · *La fragmentation des espaces urbains et périurbains – une approche fractale* · in : Derycke P. H. « Structures des villes, entreprise et marchés urbains » · pages 25-54 · L'Harmattan · collection Emploi, Industrie et Territoire · Paris · 2000

▼ Frankhauser·2005 : Pierre Frankhauser · *La morphologie des tissus urbains et périurbains à travers une lecture fractale* · Revue Géographique de l'Est · vol.45 / 3-4 · pages 145-160 · 2005

G

▼ Gallent·2006 : Nick Gallent · *The Rural-Urban Fringe : a new priority for planning policy?* · Planning, Practice & Research · vol.21· n°3 · pages 383–393 ·2006

◭ Gallez·1990 : Chantal Gallez-Richel · *Quatorze sites semi-naturels de la région bruxelloise* · Entente Nationale pour la Protection de la Nature asbl · issn 0773-8242 · 1990

◍ Garreau·1992 : Joel Garreau · *Edge city : life on the new frontier* · Anchor Books · New York · 1992

▼ Gilbert·1989 : Oliver L. Gilbert · *The Ecology of Urban Habitats* · Chapman and Hall · London · 1989

Gov. Wal.·1999 : Gouvernement wallon · *Schéma de Développement de l'Espace Régional (SDER) : projet de structure spatiale pour la wallonie* · http://sder.wallonie.be/ICEDD/CAP-sder2006/pages/pro210tx.htm · consulté octobre 2014 · 1999

◍ Grosjean·2010 : Bénédicte Grosjean · *Urbanisation sans urbanisme. Une histoire de la «ville diffuse»* · Mardaga · 2010

▼ Groth·2005 : Jacqueline Groth / Eric Corijn · *Reclaiming Urbanity : Indetreminate Spaces, Informal Actors and Urban Agenda Settings* · Urban Studies · vol.42 · n°3 · pages 503-526 · 2005

▼ Gulinck·2013 : Hubert Gulinck / Ernesto Marcheggiani / Frederik Lerouge / Valerie Dewaelheyns · *The Landscape of Interfaces : Painting Outside the Lines* · in : Newman C., Nussaume Y., Pedroli B. « Landscape & Imagination : Towards a new baseline for education in a changing world » · pages 71-76 · Bandecchi&Vivaldi · Paris · isbn 978-88-8341-548-7 · 2013

▼ Gulinck·2015 : Hubert Gulinck / Jan Schreurs · *Interfaces of Land Use : Interfaces from margin to focus Prelude to an essay-book* · à paraître · Août 2015

H

△ Haaland·2015 : Christine Haaland / Cecil Konijnendijk van den Bosch · *Challenges and Strategies for Urban Green-Space Planning in Cities Undergoing Densification: A Review* · Urban Forestry & Urban Greening · vol14 · n°4 · pages 760-771 · 2015

Hallé·2008 : Francis Hallé · *Pourquoi les plantes nous font-elles tant de bien?* · in : Hallé F. (dir) « Aux origines des plantes » · pages 10-13 · Fayard · Paris · 2008

◍ Hanin·2004 : Yves Hanin · *Mutations spatiales et recompositions territoriales : les processus territoriaux dans le cas de Court-Saint-Etienne (Belgique)* · Thèse de doctorat · Université catholique de Louvain · 2004

▼ Hough·1990 : Michael Hough · *Out of place : restoring identity to the regional landscape* · Yale University Press · New Haven · isbn 0300045107 · 1990

▲ Howard·1902 : Ebenezer Howard (1902) · *Garden cities of To-morrow* · in : Le Dantec J.-P. « Jardins et Paysages » · pages 331-337 · Larousse 1996

I

IAU-IDF·2015 : Institut d'Aménagement et d'Urbanisme île de France · *Le Schéma directeur de la région île-de-France (Sdrif)* · http://www.iau-idf.fr/debats-enjeux/le-schema-directeur-de-la-region-ile-de-france-sdrif.html · consulté janvier 2015

◭ IBGE : Bruxelles environnement : Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (ibge) · *La forêt de Soignes* · Bruxelles · dépôt légal D/5762/2006/9

◭ IBGE·2004 : ibge / Cooparch-ru · *Plan de gestion des sites semi-naturels* · Bruxelles · 2004

◭ IBGE·2007 : ibge · *Rapport sur l'état de l'environnement en Région de Bruxelles-Capitale (2003-2006)* · Bruxelles · 2007

◭ IBGE·2009 : ibge / brat sprl · *Inventaire des espaces verts et espaces récréatifs accessibles au public en Région de Bruxelles-Capitale Bruxelles* · Bruxelles · 2009

◭ IBGE·2010 : ibge · *Note d'évaluation bilantaire du groupe de travail Environnement-Cadre de vie dans le cadre du Plan Régional de Développement Durable* · Bruxelles · 04 mai 2010

▩ IBGE·2010a : ibge • *Guide pratique pour la construction et la rénovation durable de petits bâtiments - Maximiser la biodiversité* • Info fiche bâtiment durable TER05 · Bruxelles · http://app.bruxellesenvironnement.be/guide_batiment_durable/%28S%28utkaluzkewm1unnvsfk3qsif%29%29/guide.aspx · consulté Janvier 2016 · 2010

◭ IBGE·2012a : ibge · *Plan directeur inter-regional pour Neerpede-Vlezenbeek-Saint-Anna-Pede. Appel d'offre général Cahier des charges Nr P2479 mission de service* · Bruxelles · 2012

◭ IBGE·2012b : ibge · *Rapport Nature : Rapport sur l'état de la nature en Région de Bruxelles-Capitale* · Bruxelles · 2012

◭ IBGE·2013 : ibge · *Prioriteiten voor de inter-gewestelijke ontwikkeling van het Groen en Blauw, Netwerk in het kader van het Planprogramma voor Vlaamse Rand (VLM)* · Bruxelles · 2013

◐ ICEDD·2010 : Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable / KuLeuven · *Élaboration d'un état des lieux de l'espace métropolitain Bruxellois* · Bruxelles · 2010

J

◍ Jacobs·2012 : Jane Jacobs / traduit par Claire Parin · *Déclin et survie des grandes villes américaines* · Editions Parenthèses · 1e éd. anglaise 1961 · 2012

▼ Jones·2007 : Michael Jones · *The European Landscape Convention and the question of public participation* · Landscape Research 32 :5 · pages 613-633 · 2007

▼ Jorgensen·2007 : Anna Jorgensen / Marian Tylecote · *Ambivalentlandscapes—wilderness in the urban interstices* · Landscape Research 32 :4 · pages 443-462 · doi 10.1080/01426390701449802 · 2007

K

◭ Kempeneers·2001 : Serge Kempeneers · *The politics of 'the green network' and 'the blue network' from the regional plan of development.* · Fedenatur · 2001

△ Kongjian·2010 : Kongjian Yu · *Five Traditions for Landscape Urbanism Thinking* · Topos : European landscape magazine · 71 · 2010

◐ Kohlbrenner·2014 : Ananda Kohlbrenner · *De l'engrais au déchet, des campagnes à la rivière : une histoire de Bruxelles et de ses excréments* · Brussels Studies · n°78 · 23 juin 2014

◍ Krier·1996 : Léon Krier · *Architecture, choix ou fatalité* · Norma · Paris · 1996

L

△ de Lestrange·2012 : de Lestrange Roselyne · *Le paysage au service de la construction territoriale* · Séminaire urbanisme et paysage : Natures et paysages de la métropole · dirigé par Bernard Declève · Université catholique de Louvain · Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme · Louvain-la-Neuve · 2012

△ de Lestrange·2016 : de Lestrange Roselyne · *Le paysage comme matrice de la fabrique du territoire. Buenos Aires Genève Bruxelles Transposition(s)*· Thèse de doctorat · Université catholique de Louvain · Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme · 2016

▲ Le Dantec·1996 : Jean-Pierre Le Dantec · *Jardins et Paysages - Textes critiques de l'Antiquité à nos jours* · Larousse · Textes Essentiels · 1996

Ledent·2014 : Gérald Ledent · *Potentiels Relationnels, l'aptitude des dispositifs physiques de l'habitat à soutenir la sociabilité. Bruxelles, le cas des immeubles élevés et isolés de logement* · Thèse de doctorat · Université catholique de Louvain · Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme · 2014

▩ Lee·2011 : Tunney Lee / Randall Imai / Catherine Duffy / VIctor Eskinazi / Justin Fay / Patricia Molina / Sze Ngai Ting / Jue Wang / Jenni Won · *Density Atlas* · http://densityatlas.org/about/index.shtml · consulté Janvier 2016 · 2011

▩ Le Fort·2012 : Barbara Le Fort / F. Léonard / Coralie Meuris · *Densité et densification : proposition d'un lexique pour les tissus urbanisés en Wallonie* · Notes de recherche · Conférence Permanente du Développement Territorial Wallonie · n°36 · novembre 2012

▼ Legrenne·2010 : Corinne Legenne / Leire Arbelbide Lete / Christian Thibault (dir) / Pierre-Marie Tricaud / Jean-François Vivien (contribution) · *Comment traiter les fronts urbains?* · Les carnets pratiques · Institut d'Aménagement et d'Urbanisme Ile-de-France · 2010

◐ Leloutre·2006 : Gery Leloutre · *Principes de développement d'une périphérie urbaine, le cas de Neder-Over-Hembeek. NOH FUTURE?* · Katholieke Universiteit Leuven · Faculteit Ingenieurswetenschappen · Instituut voor Stedenbouw en Ruimetlijke Ordening · 2006

▲ Leong·1998 : Sze Tsung Leong · *Readings of the attenuated landscape* · In : Bell M., Leong S. T. « Slow space » · pages 186-213 · Monacelli · New York · 1998

▼ Lévesque·1999 : Luc Lévesque · *Montréal, l'informe urbanité des terrains vagues : pour une gestion créatrice du mobilier urbain* · http://www.amarrages.com/textes_informeurbanite.html · consulté septembre 2016 · 1999

◍ Levy·2008 : Jacques Levy · *Echelles de l'habiter* · Puca · 2008

△ Lindenmayer·2006 : David B. Lindenmayer / Joern Fischer · *Habitat fragmentation and landscape change. An ecological and conservation synthesis* · Islandpress · Washington Covelo London · 2006

▼ Lion·2009 : Yves Lion / Jérôme Villemard · *Le triangle vert - la paysage modèle les villes d'aujourd'hui* · Diplôme de spécialisation et d'approfondissement (DSA) d'architecte-urbaniste · École d'architecture de la ville et des territoires · Marne-la-Vallée · juillet 2009

◐ Luyten·2007 : Sarah Luyten / Etienne Van Hecke · *De Belgische Stadsgewesten 2001* · Working Paper · Katholieke Universiteit Leuven · Instituut voor Sociale en Economische Geografie · http://www.statbel.fgov.be/pub/d0/p009n014_nl.pdf · 2007

◍ Lynch·1999 : Kevin Lynch / traduit par Marie-Françoise Vénard et Jean-Louis Vénard · *L'image de la Cité* · Dunod · Paris · 1e éd. anglaise 1960 · 1999

Lynch : · *Approfondissement théorique : la perception du paysage urbain selon Kevin Lynch* · Cours sur L'analyse des espaces publics. Les places · http://www.espaces-publics-places.fr/approfondissement-th%C3%A9orique-la-perception-du-paysage-urbain-selon-kevin-lynch · consulté septembre 2016

Lydon·2015 : Mike Lydon / Anthony Garcia · *Tactical Urbanism, Short-term Action for Long-term Change* · Island Press · Washington, DC · 2015

M

△ Magnaghi·2003 : Alberto Magnaghi / traduit par Marilène Raiola et Amélie Petita · *Le projet local* · Mardaga · Sprimont (Belgique) · 1e éd. italienne 2000 · 2003

△ Magnaghi·2014 : Alberto Magnaghi · *La regola e il progetto : un approccio bioregionalista alla pianificazione territoriale* · Firenze University Press · Firenze · 2014

▼ Mariani·2014 : Manuela Mariani / Patrick Barron · *Terrain vague : interstices at the edge of the pale* · Routledge · New York · 2014

▲ Marot·1995 : Sébastien Marot · *L'alternative du paysage* · Le Visiteur n°1· pages 54-81 · 1995

▲ Maruani·2007 : Tseira Maruani / Irit Amit-Cohen · *Open space planning models : A review of approaches and methods* · Landscape and Urban Planning 81(1–2) · pages 1-13 · 2007

▲ Masboungi·2002 : Ariella Masboungi / Frédérique de Gravelaine · *Penser la ville par le paysage : autour de Michel Corajoud, Alexandre Chemetoff, Georges Descombes ... [et al.]* · La Villette · Paris · 2002

Matthey·2011 : Laurent Matthey · *Urbanisme fictionnel : l'action urbaine à l'heure de la société du spectacle* · Métropolitiques · http://www.metropolitiques.eu/Urbanisme-fictionnel-laction.html · 28 octobre 2011

Maxwell·2008 : Joseph A. Maxwell · *Designing a Qualitative Study* · in : Bickman L., Rog D. J. (dir.) « Handbook of Applied Social Research Methods » · pages 214-253) · Cornwin · 2008

▲ Maza·1997 : Alain Mazas · *Du socle naturel au paysage artificiel* · Poïesis · n°6 · pages 49-63 · 1997

△ McHarg·1969 : Ian L. McHarg · *Design with nature* · John Wiley & sons, inc. · New York · 1969

Metro. Park C.·1893 : Metropolitan Park Commission · *Report of the Board of Metropolitan Park Commissioners* · Wright & Potter Printing Co., State Printers · Boston / Massachusetts · 1893

△ Meeus·2008 : Steven Meeus / Hubert Gulinck · *Semi-Urban Areas in Landscape Research : a Review* · Living Reviews in Landscape Research · accepted 17 November 2008 · published 9 December 2008

◍ Mezoued·2015 : Aniss Mouad Mezoued · *La mise en récit de l'urbanisme algérois, passé, présent, futur : à la recherche des conditions d'institution de l'espace public comme médiation et comme projet. Cas du tramway d'Alger* · Thèse de doctorat · Université catholique de Louvain · Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme · 2015

▲ Mokrani·2009 : Anne-Marie Mokrani · *Du maillage vert de 1936 à la voie verte d'agglomération : genèse du projet* · Urbia 8 · Les cahiers du développement urbain durable · Université de Lausanne Unil · page 81-103 · juin 2009

Moniteur Belge·2012 : Moniteur Belge · *Loi spéciale complétant l'article 92bis de la loi spéciale du 8 août 1980 de réformes institutionnelles, en ce qui concerne la communauté métropolitaine de Bruxelles* · http://www.ejustice.just.fgov.be/mopdf/2012/08/22_1.pdf#Page11 · consulté septembre 2016 · 19 juillet 2012

△ Mostafavi·2010 : Mohsen Mostafavi / Gareth Doherty · *Ecological Urbanism* · Lars Muller Publishers · Harvard University Graduate School of Design · Cambridge · 2010

◐ MRBC·2001 : Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale · *Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS)* · Moniteur Belge · 14 juin 2001

MRBC·2009 : Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale · *Déclaration d'intention de modification totale du PRD* · http://urbanisme.irisnet.be/pdf/PRDD-Declarationintentions-NoteGRBC-Annexe2completFR-1109.pdf · consulté octobre 2014 · 2009

◐ MRBC·2011 : Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale / Direction Études et Planification de l'Administration de l'Aménagement du Territoire et du Logement · *Les permis de logement 2003-2008* · Observatoire des permis logement · Bruxelles · 2011

◐ MRBC·2011a : Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale · *PRAS Démographique projet de modification partielle du plan régional d'affectation du sol* · Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale · 2011

◐ MRBC·2012 : Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale · *Bruxelles 2040 : Trois visions pour une métropole* · Palais des beaux-arts · Bruxelles · 2012

◐ MRBC·2013 : Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale / Direction Études et Planification de l'Administration de l'Aménagement du Territoire et du Logement · *Les permis de logement 2000-2011* · Observatoire des permis logement · Bruxelles · 2013

◐ MRBC·2014 : Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale / Direction Études et Planification de l'Administration de l'Aménagement du Territoire et du Logement · *Les permis de logement 2013, données globales provisoires* · Observatoire des permis logement · Bruxelles · 2014

▲ Mumford·1960 : Mumford Lewis (1960) · *Landscape and Townscape* · in : Choay F. « L'urbanisme : utopies et réalités - une anthologie » · Seuil · 1979

N

▼ Nouvel·2008 : Jean Nouvel / Michel Cantal-Dupart / Jean-Marie Duthilleul · *Livret de chantier 1 : un diagnostic prospectif de l'agglomération capitale, Métropole du XXIe siècle de l'après Kyoto* · Consultation internationale de recherche et de développement sur le grand pari de l'agglomération parisienne · Paris · 2008

O

Oates : David Oates · *Urban Growth Boundary* · The Oregon Encyclopedia · https://oregonencyclopedia.org/articles/urban_growth_boundary/#.V-Ua-TUmknc · consulté septembre 2016

△ Odum·1994 : Howard T. Odum · *Ecological and General Systems : an introduction to systems ecology* · University Press of Colorado · 1994

▲ Olmsted·1870 : Frederick Law Olmsted (1870) · *Les parcs publics et l'agrandissement des villes* · in : Le Dantec J.-P. « Jardins et Paysages » · pages 292-305 · Larousse 1996

Oliveira·2014 : Olivieira Rebeca · *Big ideas, but no funds, for decaying Bear Dens* · Jamaica Plain Gazette · January 31st 2014

Olivier·2005 : Lawrence Olivier / Guy Bédard / Julie Ferron · *L'élaboration d'une problématique de recherche. Sources, outils et méthode* · L'Harmattan · Paris · 2005

Orduña-Giró·2014 : Paula Orduña-Giró / Sébastien Jacquot · *La production participative d'espaces publics temporaires en temps de crise. Le projet "Pla Buits" à Barcelone* · Métropolitiques · http://www.metropolitiques.eu/La-production-participative-d.html · 7 novembre 2014

OregonMetro·2015 : Metro Government · *Urban growth boundary* · Portland Oregon · http://www.oregonmetro.gov/index.cfm/go/by.web/id=277 · consulté septembre 2016 · 2015

◭ Ost·1993 : François Ost / Jean Remy / Luc Van Campenhoudt · *Entre ville et nature, les sites semi-naturels : approches sociologique et juridique des sites bruxellois* · Facultés universitaires Saint-Louis · Fondation roi Baudouin · Bruxelles · isbn 9782802800903 · 1993

▼ Oswalt·2007 : Philipp Oswalt / Philipp Misselwitz / Klaus Overmeyer · *Patterns of the unplanned : urban catalyst* · in : Franck K. A., Stevens Q. « Loose Space : possibility and diversity in urban life » · pages 271–288 · Routledge · New York · 2007

P

△ Palmboom·2010 : Frits Palmboom · *Landscape Urbanism : Conflation or Coalition? Deep connections in the shaping of cities and landscapes* · Topos : European landscape magazine · 71 · 2010

◍ Panerai·2002 : Philippe Panerai / Marcelle Demorgon / Jean-Charles Depaule · *Analyse urbaine* · Editions Parenthèses · Marseille · 2002

◍ Panerai·2008 : Philippe Panerai · *Paris métropole : formes et échelles du Grand Paris* · Editions de la Villette · Paris · 2008

◨ Pauthier·2012 : Isabelle Pauthier · Explosion démographique : gare aux projections… · ARAU Atelier de Recherche et d'Action Urbaines asbl · Bruxelles · 16 mars 2012

▲ Peeman·2005 : Jean-Philippe Peemans · *Usages et paysages de la ville en mouvement : les enjeux de la réflexion* · in : Declève B., De Rijck K. « Usages et paysages de la ville en mouvement Bruxelles et la ligne 161 » · pages 75-93 · Presse universitaires de Louvain · Louvain-la-Neuve · 2005

Petrescu·2005 : Doina Petrescu · *Au rez de chaussée de la ville* · Multitudes revue politique, artistique, philosophique · n°20 · http://multitudes.samizdat.net/Au-rez-de-chaussee-de-la-ville · consulté september 2015 · 2005

▲ Pinson : Daniel Pinson · *Texte introductif* · http://docplayer.fr/14858695-Texte-introductif-par-daniel-pinson.html · consulté septembre 2016

PVB·2014 : Provincie Vlaams Brabant · *La ceinture verte, parcs et jardins* · http://www.toerismevlaamsbrabant.be/fr/conseils-pour-des-excursions-dans-la-ceinture-verte/index.jsp · consulté octobre 2014

Q

Qviström·2007 : Matthias Qviström · *Landscapes out of order : studying the inner urban fringe beyond the rural – urban divide* · Human Geography · vol.89 · n°3 · pages 269-282 · 2007

R

◐ Ranieri·1973 : Liane Ranieri · *Léopold II urbaniste* · Hayez · Bruxelles · 1973

Reps·1965 : John William Reps · *The Making of Urban America : A History of City Planning in the United States* Princeton University Press · 1965

△ Rogers·2009 : Rogers Stirk Harbour and Partners / London School of Economics / Arup équipe · *Livret de chantier 1 : Vers une métropole de l'après-Kyoto dix principes pour générer le changement* · Consultation internationale de recherche et de développement sur le grand pari de l'agglomération parisienne · Paris · 2009

◐ Roland·2012 : Lee Christopher Roland · *Quand les arbres cachent la ville. Pour une analyse conjointe de la forêt de Soignes et du fait urbain ·* Brussels Studies · n°60 · 2 juillet 2010

△ Rombaut·2009 : Erik P.C. Rombaut · *Urban Planning and Biodiversity : Thoughts about an ecopolis. Plea for a lobe city. Case-study of the Belgian cities Sint-Niklaas and Aalst* · Commemorative International Conference of the Occasion of the 4th Cycle Anniversary of KMUTT Sustainable Development to Save the Earth: Technologies and Strategies Vision 2050 · Bangkok · April 2009

Rosenberg : Matt Rosenberg · *Edge City, Identified by Joel Garreau in 1991* · http://geography.about.com/od/urbaneconomicgeography/a/edgecity.htm · consulté mars 2015

◍ Rossi·2001 : Aldo Rossi / traduit par Françoise Brun · *L'architecture de la ville* · InFolio · Gollion · 1e ed. italienne 1966 · 2001

◍ Rowe·1978 : Colin Rowe / Fred Koetter · *Collage city* · MIT Press · Cambridge · 1978

Rudofsky·1964 : Bernard Rudofsky · *Architecture without architects, an introduction to nonpedigreed architecture ·* Doubleday& Company, Inc. · Garden City · New York ·1964

S

▼ Sainsaulieu·2008 : Sarah Sainsaulieu / Laurent Charré · *Guide des bonnes pratiques pour la protection et la gestion des lisières en milieu urbanisé* · Conseil général du Val-de-Marne Direction des Espaces verts et du Paysage · 2008

▩ Salat·2011 : Serge Salat / Françoise Labbé / Caroline Nowacki · *Les villes et les formes : sur l'urbanisme durable* · Editions Hermann · Laboratoire des morphologies urbaines · Paris · 2011

△ Salgueiro·2014 : Roi Salgueiro Barrio · *Void urbanism a genealogy ·* Master of Design Studies Thesis. Urbanism, Landscape, Ecology concentration · Graduate School of Design · 2014

▩ Salingaros·2005 : Nikos Angelos Salingaros / L. Andrew Coward / Bruce J. West / Arthur van Bilsen · *Principles of urban structure* · Techne · Amsterdam · 2005

▼ SDRIF·2013 : Conseil régional Ile-de-France · *Ile-de-France 2030 Schéma directeur de la région Ile-de-france : Orientations réglementaires et carte de destination générale des différentes parties du territoire* · 2013

▲ Secchi·1984 : Bernardo Secchi · Il vuoto · Casabella · n°503 · 1984

▲ Secchi·1988 : Bernardo Secchi · *Grandi spazi aperti* · Casabella · vol.52 · n°549 · pages 14-15 · 1988

▲ Secchi·2006 : Bernardo Secchi / traduit par Patrizia Ingallina · *Première leçon d'urbanisme* · Editions Parenthèses · Marseille · 1e ed. italienne 2000 · 2006

▼ Shoard·2002 : Marion Shoard · *Edgelands* · in : Jenkins J. « Remaking the landscape : the changing face of britain » · pages 117–146 · Profile Books · London · 2002

Simon·2010 : Alejandro Simon / Jaume Fons / Roger Milego / Birgit Georgi · *Urban Morphological Zones Version F2v0. Definition and procedural steps ·* Final report · European Environment Agency · European Topic Center · Universitat Autònoma de Barcelona · 28 décembre 2010

Simonneau·2015 : Claire Simonneau · *Gérer la ville au Bénin. La mise en œuvre du Registre foncier urbain à Cotonou, Porto-Novo et Bohicon* · Thèse de doctorat · Universisté de Montréal · Faculté de l'Aménagement · 2015

◍ Sitte·1996 : Camillo Sitte / traduit par Daniel Wieczorek · *L'art de bâtir les villes : l'urbanisme selon ses fondements artistiques ·* Éditions du Seuil · 1e ed. allemande 1889 · 1996

de Solà Morales·1995 : Ignasi de Solà Morales Rubió · *Terrain Vague* · in : Davidson C. « Anyplace » · pages 118-123 · MIT Press · Cambridge · 1995

△ Sordi·2014 : Jeannette Sordi · *Beyond urbanism* · Trento, LISt. · 2014

SPFBelge : Service Public Fédéral Belge · *La première et deuxième réformes de l'Etat* · http://www.belgium.be/fr/la_belgique/connaitre_le_pays/histoire/la_belgique_a_partir_de_1830/constitution_de_l_etat_federal/premiere_et_deuxieme_reformes_de_l_etat/ · consulté octobre 2014

△ Spirn·1984 : Anne Whiston Spirn · *The granite garden : urban nature and human design* · Basic Books · New York · 1984

▲ Spirn·1996 : Anne Whiston Spirn · *Constructing Nature : The Legacy of Frederick Law Olmsted* · in : Cronon W. « Uncommon ground. Rethinking the Human Place in Nature » · pages 91-113 · Norton paperback · New York · 1996

◐ SPRB·2002 : Service Public Régional de Bruxelles · *Plan Régional de Développement (PRD)* · http://www.prd.irisnet.be/Fr/priorites/priorite09.htm#4. · consulté août 2011 · Bruxelles · 2002

◐ SPRB·2011 : Service Public Régional de Bruxelles · *Plan régional de développement durable (PRDD) phase préparatoire : Etat des lieux de la Région de Bruxelles-Capitale* · Les cahiers de l'ADT · n°10 · Bruxelles · avril 2011

◐ SPRB·2014 : Service Public Régional de Bruxelles / Yves Goldstein Directeur de Cabinet du Ministre-Président · *Projet de Plan Régional de Développement Durable (PRDD)* · http://www.prdd.be/pdf/PRDD_FR.pdf. · consulté janvier 2015 · Bruxelles · 2014

▲ Stefulesco·1993 : Caroline Stefulesco · *L'urbanisme végétal* · Institut pour le développement forestier · Paris · 1993

▼ Studio09·2009 : Equipe Studio 09 / Bernardo Secchi / Paola Viganò · *Livret de chantier 2 : Le diagnostic prospectif de l'agglomération parisienne : la ville "poreuse"* · Consultation internationale de recherche et de développement sur le grand pari de l'agglomération parisienne · Paris · 2009

T

◐ Taktyk·2012 : Taktyk Landscape + Urbanism · *Espaces publics bruxellois, Étude de définition d'un plan d'amélioration des espaces publics bruxellois* · Bruxelles · 06 février 2012

▲ Thompson·2014 : Ian H. Thompson · *Landscape architecture : a very short introduction* · Oxford Univerrsity Press · 2014

△ Tjallingii·1995 : Sybrand Pieter Tjallingii · *Ecopolis strategies for ecologically sound urban development* · Backhuys Publishers · Leiden · 1995

△ Tjallingii·1996 : Sybrand Pieter Tjallingii · *Ecological conditions strategies and structures in environmental planning* · Thèse de doctorat · Technische Universiteit Delft · Biologie · 1996

▼ Tjallingii·2000 : Sybrand Pieter Tjallingii · *Ecology on the edge : Landscape and ecology between town and country* · Landscape and Urban Planning 48 · pages 103-119 · 2000

▼ Tonnelat·2003 : Stéphane Tonnelat · *Interstices urbains, les mobilités des terrains délaissés de l'aménagement* · Chimères · vol.2003 · n°52 · pages 134-151 · http://stephane.tonnelat.free.fr/Welcome_files/ChimeresInterstices0001.PDF · consulté juillet 2013 · 2003

▼ Tritsmans·2014 : Bart Tritsmans · *Versatile green : an alternative perspective on urban green space in late nineteenth-century Antwerp* · Urban History · vol.42 · n°1 · pages 89-112 · 2014

Tritsmans·2015 : Bart Tritsmans / Aurelie De Smet / Valerie Dewaelheyns / Séréna Vanbutsele · *De kracht van tijdelijke open(bare) ruimte* · Agora : magazine voor sociaalruimtelijke vraagstukken 31:2 · pages 28-30 · 2015

U

⁘ UN·2008 : United Nations · *World Urbanization Prospects : The 2007 Revision* · New York · 2008

Unesco·2010 : United Nation Educational, Scientific and Cultural Oranization · *Man & the Biosphere (MAB). An integrated zonation systems ·* http://portal.unesco.org/geography/en/ev.php-URL_ID=8763&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html · consulté octobre 2014 · dernière mise à jour 15 octobre 2010

◍ Unwin·2012 : Raymond Unwin / traduit par Henri Sellier · *Étude pratique des plans de villes. Introduction à l'art de dessiner les plans d'aménagement et d'extension* · Editions Parenthèses · Marseille · isbn 978-2-86364-659-5 · 1e éd. anglaise 1909 · 2012

UrbanUnlimited·2004 : Urban Unlimited · *De Schaduwstad : vrijplaatsen in Brussel en Rotterdam ·* Urban Limited · Rotterdam · 2004

V

△ Van Herzele·2003 : Ann Van Herzele / Torsten Wiedemann · *A monitoring tool for the provision of accessible and attractive urban green spaces* · Landscape and Urban Planning 63(2) · pages 109-126 · 2003

◐ Van Wynsberghe·2009 : Caroline Van Wynsberghe / Johanne Poirier / Dave Sinardet / François Tulkens · *États généraux de Bruxelles. Le développement politique et institutionnel de la Zone métropolitaine de Bruxelles : constats et perspectives* · Brussels Studies · note de synthèse n°10 · 2009

▼ Vanbutsele·2015 : Séréna Vanbutsele / Bernard Declève · *La lisière des espaces ouverts : support de densification qualitative des métropoles* · VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement · Débats et Perspectives · http://vertigo.revues.org/15700 · consulté avril 2015 · doi 10.4000/vertigo.15700 · 28 mars 2015

◐ Vanderstraeten·2009 : Pierre Vanderstraeten / Stefan De Corte / Bernard Deprez / Benoît Thielemans · *États généraux de Bruxelles. Bruxelles, ville durable ·* Brussels Studies · note de synthèse n°4 · 12 janvier 2009

◭ Vanempten·2009 : Elke Vanempten · *Challenging urbanism: the rurban reality of the Brussels metropolitan area* · 2009

◭ Vanempten·2014 : Elke Vanempten · *Fringe Urbanism. The integrated development and design of open space in the rural-urban fringe of Brussels, Belgium* · Thèse de doctorat · Katholieke Universiteit Leuven · Faculteit Ingenieurswetenschappen · isbn 9789460188954 · 2014

▲ Vidal·2011a : Roland Vidal · *Proximités géographiques et distances culturelles entre la ville et l'agriculture* · Projets de paysage. Revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace · 20 janvier 2011

▲ Vidal·2011b : Roland Vidal · *Entre ville et agriculture, une proximité à reconstruire* · Métropolitiques · http://www.metropolitiques.eu/Entre-ville-et-agriculture-une.html · 18 avril 2011

◍ Viganò·2012 : Paola Viganò · *Les territoires de l'urbanisme : le projet comme producteur de connaissance* · Métis Presses · Genève · 2012

VlaamseRand·2014 : Vlaamse Rand · *Bienvenue dans le Vlaamse Rand* · http://www.vlaamserand.be/fr/index.php · consulté octobre 2014,

VlaamseRand·2015 : Vlaamse Rand · *Landinrichting, Projecten detail pagina* · http://www.vlm.be/algemeen/Projecten/detail/Pages/default.aspx?itemId=229&webId=56d32dc9-29d8-46c9-8224-467b784d49d8 · consulté octobre 2014

V. bwmstr·2014 : Vlaams Bouwmeester · *Onderzoek naar 'open ruimte' op het raakvlak van Brussel en Vlaanderen* · http://www.vlaamsbouwmeester.be/renderers/news/render_nieuws.aspx?18da926d-7382-4ed6-8c83-1da3494f47a0 · consulté octobre 2014

◭ V. bwmstr· 2016 : Vlaams Bouwmeester / André Loeckx / Eric Corijn / Freek Persyn / Ido Avissar / Bas Smets / Julie Mabilde / Elke Vanempten · *Metropolitan landscapes. Open ruimte als basis voor stedelijke ontwikkeling. Espace ouvert base de développement urbain* · Vlaams Bouwmeester · 2016

◭ VLM·2013 : Vlaamse Landmaatschappij · *Landinrichting Vlaamse Rand Planprogramma* · octobre 2013

◭ VLM·2014 : Vlaamse Landmaatschappij · *Mission exploratoire pour le projet LABO RUIMTE 'Metropolitan Landscapes'* · Publication du Service Fédéral e-Procurement · Bulletin des Adjudications · Avis de marché · 2014

W

△ Waldheim·2002 : Charles Waldheim · *Landscape Urbanism: A Genealogy* · Praxis Journal · n°4 · On Landscape · pages 4-17 · 2002

△ Waldheim·2006 : Charles Waldheim · *The Landscape Urbanism Reader* · Princeton architectural press · New York · 2006

▼ Ward-Thompson·2002 : Catherine Ward-Thompson · *Urban open space in the 21st century* · Landscape and Urban Planning 60 · pages 59-72 · 2002

Wehrli·2013 : Ursus Wehrli / Geri Born / Daniel Spehr · *The art of clean up : life made neat and tidy* · Chronicle Books · San Francisco · 2013

Wright·1935 : · *Frank Lloyd Wright « Broadacre City : A New Community Plan »* · Architectural Record · vol.77 · http://www.contemporaryurbananthropology.com/pdfs/Wright,%20Broadacre%20City.pdf. consulté septembre 2016 · avril 1935

Y

△ Yli-Pelkonen·2006 : Vesa Yli-Pelkonen · *Use of ecological information in urban planning* · Thèse de doctorat · University of Helsinki · Department of Biological and Environmental Sciences · 2006

Bases de données d'information géographique et documents cartographiques

Bing maps : https://www.bing.com/maps/

Bruciel : Région de Bruxelles-Capitale · photos aériennes au sein de la Région de Bruxelles-Capitale de 1930/35, 1944, 1953, 1971, 1996, 2004, 2012 et 2015 · http://www.gis.irisnet.be/bruciel/

Cadmap : Service Public Fédéral Finances, Administration générale de la documentation patrimoniale, collecte et échange d'informations · données cadastrales de 2006 et 2013

Corine Land Cover : European Environment Agency · données d'occupation du sol à l'échelle européenne · http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-part1

Gewest plan : Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) · plan d'affectation du sol en la Flandre

Google Earth

IGN : Institut géographique national de Belgique · Photos aériennes du Scheutbos, Val du Bois des Béguines, Val d'Or et alentours de 1950, 1969, 1995, 1999, 2001, 2006, 2009, 2012 + modèle numérique de terrain

NAVTEQ : société NAVTEQ · Réseau hydrographique, routes principales, secondaires et locales en Belgique

PRAS·2001 : Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale · *Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) : situation existante de fait ; situation existante de droit ; affectation* · Moniteur Belge · 14 juin 2001

Projet PS·1976 : Ministère des affaires bruxelloises · *Projet de plan de secteur de l'agglomération bruxelloise : schéma du réseau principal des transports publics régionaux et urbains en l'an 2000 ; affectations et transports publics ; situation existante de fait ; situation existante de droit ; affectation et principales voies de communications* · Administration de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire · Bruxelles · 1976

PS·1979 : Secrétariat d'État à la Région bruxelloise · *Plan de secteur de l'agglomération bruxelloise : affectation ; situation existante de droit* · Administration de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire Bruxelles · 28 novembre 1979

Plan de secteur : Service Public de Wallonie (SPW), Direction Générale de l'Agriculture et des Ressources Naturelles et de l'Environnement (DGARNE) · plan d'affectation du sol en Wallonie

Projet PRDD·2014 : Service Public Régional de Bruxelles / Yves Goldstein Directeur de Cabinet du Ministre-Président · *Projet de Plan Régional de Développement Durable (PRDD)* · http://www.prdd.be/pdf/PRDD_FR.pdf. · consulté janvier 2015 · Bruxelles · 2014

Urban Atlas : European Environment Agency · http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/urban-atlas voir [EU·2010].

UrbIS : Centre d'Informatique pour la Région Bruxellois (CIRB-CIBG) · données spécifiques à Bruxelles · http://cirb.brussels/fr/nos-solutions/urbis-solutions/urbis-data

Zones inondables en Région flamande : Commission de coordination de la Politique intégrée de l'Eau (CPIE) · http://www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/watertoets

Table des matières détaillée

Résumé introductif *1*

Approches et méthodes - ingénierie de la recherche *7*

Contexte de la recherche *7*

Méthodes et outils *10*

Objectif méthodologique de la recherche : description orientée action *12*

Structure du manuscrit *14*

PARTIE A : Bruxelles et ses sites semi-naturels 17

1. Contexte bruxellois : la recherche d'une densification qualitative *19*

1.1 Contexte *21*

1.1.1 De nombreuses fonctions pour un territoire à l'étroit dans ses frontières administratives *21*

1.1.2 Boom démographique et densification qualitative *22*

1.1.3 Objectifs de production de logements, d'écoles et d'espaces publics *23*

1.1.4 Capacité d'accueil du territoire de la RBC *25*

1.1.5 Pression accrue sur les espaces verts et les terrains non bâtis *26*

1.2 Émergence des espaces ouverts dans l'évolution des politiques urbaines *27*

1.2.1 De la création de l'IBGE au PRD de 2002 en passant par la mobilisation citoyenne et l'entrée en vigueur du PRAS *28*

1.2.2 PRDD : lien affirmé entre densification du bâti et politiques vertes *30*

1.2.3 Maillage vert et *groene gordel* *31*

1.2.4 Structures paysagères transrégionales *31*

1.3 Évolution du statut des zones vertes officielles *35*

1.3.1 Des zones vertes reconnues depuis plus de 40 ans (3 111 ha) *38*

1.3.2 Des zones vertes nouvellement reconnues (860 ha) *39*

1.3.3 Mode de production et morphologie des zones vertes : addition et soustraction *41*

1.3.4 L'origine des zones vertes renforce un projet de structure paysagère *43*

1.4 Conclusion du chapitre : la recherche d'une densification qualitative *43*

2. Sites semi-naturels à Bruxelles et leur inscription spatiale *47*

2.1 La notion de sites semi-naturels à Bruxelles *49*

2.1.1 Quatorze sites semi-naturels de la Région bruxelloise [Gallez·1990] *51*

2.1.2 Entre ville et nature, les sites semi-naturels [Ost·1993] *51*

2.1.3 Amélioration du cadre de vie : espace à gérer [SPRB·2002 ; priorité 9, carte 4] *53*

2.1.4 Plan de gestion des sites semi-naturels [IBGE·2004] *54*

2.1.5 Zones de protection environnementale [SPRB·2014 : Levier d'action n°2, stratégie 3: la protection de la biodiversité, carte 2: cadre de vie] *55*

2.1.6 L'absence d'inventaire des sites semi-naturels *59*

2.2 Caractéristiques des sites semi-naturels *59*

2.2.1 Paysages, milieux & accessibilité *61*

2.2.2 Usages et pratiques *63*

2.2.3 Diversité des régimes de propriété *63*

2.2.4 Gestion *65*

2.2.5 Statut juridique *65*

2.2.6 Localisation *65*

2.2.7 Processus de formation *67*

2.2.8 Perception ambiguë *77*

2.3 Inventaire cartographique des sites semi-naturels *79*

2.3.1 Méthode et critères de sélection *80*

2.3.2 Cartographie et typologie des anciennes zones blanches et des sites semi-naturels bruxellois *80*

2.4 Intérêt et pression urbaine sur les sites semi-naturels *85*

2.4.1 L'intérêt des sites semi-naturels bruxellois *85*

2.4.2 Pression due à la consommation de terrain : grignotage et fragmentation des anciennes réserves foncières *87*

2.4.3 Pression due à l'augmentation d'usages *89*

2.5 Signification des critères de sélection *90*

2.5.1 Les zones blanches : vides urbains *90*

2.5.2 Localisation en seconde couronne : entre le vide et le plein *90*

2.5.3 Non Gestion : entre l'aménagé et la friche *91*

2.5.4 Diversité des régimes de propriétés : entre l'intérêt général et l'intérêt particulier *91*

2.6 Conclusion du chapitre : définition des sites semi-naturels *92*

2.6.1 Proposition d'une définition des sites semi-naturels *92*

3. Exposé du problème : concevoir le non-aménagement des sites semi-naturels *97*

PARTIE B : Espaces ouverts, entre-deux et bords 101

4. Le rôle structurant des espaces ouverts *103*

4.1 Espaces ouverts : définition *105*

4.2 Chronologie des courants principaux instituant les espaces ouverts comme structure des territoires *105*

4.2.1 Héritage de la ville traditionnelle : rues, places, axes structurants clairement délimités *105*

4.2.2 Urbanisme végétal *107*

4.2.3 Rupture du modernisme *113*

4.2.4 Réaction : modèles néo-traditionnels et *new urbanism* *114*

4.2.5 Les bases de la planification écologique *115*

4.2.6 Écologie du paysage *116*

4.2.7 De la ville compacte à l'écosystème compact *118*

4.2.8 L'alternative du paysage, *lanscape and ecological urbanism* *118*
4.3 Services écosystémiques, densité et figures de projets sur les espaces ouverts *119*
4.3.1 Concept de services écosystémiques *120*
4.3.2 Note sur la densité *122*
4.3.3 Charpente paysagère, enclave paysagère et pocket park *124*
4.4 Conclusion : quatre caractéristiques de l'inversion paysagère *127*
4.4.1 Le site génère le projet *129*
4.4.2 Le processus plutôt que le produit fini *130*
4.4.3 La coproduction plutôt qu'une décision centralisée *131*
4.4.4 Les relations entre les objets plutôt que l'objet ou l'émergence de la problématique des bords et des limites *132*
5. Caractéristiques des espaces d'entre-deux *135*
5.1 Sites semi-naturels : espaces d'entre-deux *137*
5.1.1 Terminologie du vide spatial, social, temporel et fonctionnel *137*
5.2 Contributions des entre-deux à la qualité de l'environnement *139*
5.2.1 Ambiguïté des entre-deux : entre faiblesse et opportunité *139*
5.2.2 Bénéfice social *140*
5.2.3 Bénéfice écologique *140*
5.2.4 Argument pour leur urbanisation *141*
5.2.5 Levier potentiel pour la planification *141*
5.3 Scénario sur les espaces d'entre-deux *142*
5.3.1 Construire ou laisser ouvert *142*
5.3.2 Planifier officiellement ou laisser place à l'informel *143*
5.4 Conclusion *144*
6. De la limite à l'espace relationnel : revue des approches et stratégies de planification des bords *147*
6.1 Définition et localisation des bords *149*
6.1.1 Définition de l'écologie du paysage : effet de bord et lisière *149*
6.1.2 Point de vue architectural et urbain : de la façade à la frange urbaine *151*
6.1.3 Localisation des bords *152*
6.2 Stratégies de planification des bords *153*
6.2.1 Bord en tant que limite *153*
6.2.2 Bord en tant que zone tampon *157*
6.2.3 Bord en tant que lisière urbaine *160*
6.2.4 Bord en tant qu'espace de densification *164*
6.3 Conclusion : le traitement des bords à trois échelles *167*
7. Stratégie de recherche pour les études de cas *175*

PARTIE C : Trois études de cas 179

8. Inscription de trois sites dans un système d'espaces ouverts métropolitain bruxellois *187*

8.1 Charpente paysagère bruxelloise *189*
8.1.1 Données utilisées pour Bruxelles *189*
8.1.2 Résultat cartographique : quel serait le plan Besme du XXIe siècle pour la communauté métropolitaine bruxelloise ? *189*
8.2 Deux types de sites semi-naturels : *Park System* ou enclave paysagère *192*
8.2.1 Park System *192*
8.2.2 Enclave paysagère *193*
8.3 Situation des trois études de cas par rapport à la charpente paysagère bruxelloise *193*
9. Statuts, usages, enjeux et évolution de trois sites semi-naturels *199*
9.1 Scheutbos : biodiversité et/ou valorisation (économique) *203*
9.1.1 Chronique d'un blocage foncier *205*
9.1.2 Usages et occupations de terrains *209*
9.1.3 Enjeux *210*
9.1.4 Conclusion *211*
9.2 Val du Bois des Béguines : multifonctionnalité et projet de forêt urbaine *215*
9.2.1 Chronologie *215*
9.2.2 Enjeux *221*
9.2.3 Conclusion *225*
9.3 Val d'Or : le vert comme argument de vente de logements *227*
9.3.1 Enjeux *231*
9.3.2 Conclusion *233*
10. Exploration des bords de trois sites semi-naturels *237*
10.1 Exploration des dispositifs physiques de bords *239*
10.1.1 Méthode d'exploration de vingt-et-une limites *239*
10.1.2 Représentations graphiques et exploration de vingt-et-une limites *246*
10.2 Déroulés *284*
10.2.1 Méthode *284*
10.2.2 Lecture du déroulé du Scheutbos *286*
10.2.3 Lecture du déroulé du Val du Bois des Béguines *292*
10.2.4 Lecture du déroulé du Val d'Or *302*
11. Résultats des études de cas *309*
11.1 Résultats de l'exploration des statuts, usages, enjeux et évolution de trois sites semi-naturels *311*
11.1.1 Enjeux et coalition d'acteurs *311*
11.1.2 Outils et moyens d'action *312*
11.1.3 Liens entre les enjeux *315*
11.2 Résultats de l'exploration des bords *317*
11.2.1 Des bords qui n'inscrivent pas les sites semi-naturels dans leur contexte urbain *317*
11.3 Résultats des déroulés et pistes d'actions pour contribuer à la mutation des bords *320*
11.3.1 Parcelles stratégiques *320*
11.3.2 Réserves foncières visibles *321*
11.3.3 Réserves foncières invisibles *323*
11.4 Synthèse des pistes d'actions pour ménager les sites semi-naturels *329*
11.4.1 Actions sur les bords *329*

11.4.2 Actions sur le site et ses usages *331*
11.5 Scénarios *333*

CONCLUSION 337

Synthèse *337*
Mise en action *341*
De la limite à la lisière : espace relationnel de bord *341*
Du produit fini au processus dynamique *345*
Du décideur unique à la collaboration associative *348*
Réévaluation des sites semi-naturels bruxellois *349*

Bibliographie et sources cartographiques 355

Table des matières détaillée 373

Annexes 379

Les espaces verts du PRAS : protocole de manipulation des données cartographiques SIG *381*

Réserves foncières des plans de secteur de 1976 et 1979 : protocole de manipulation des données cartographiques (papier + SIG) *393*

Inventaires des anciennes zones blanches devenues zones vertes : protocole de manipulation des données SIG *397*

Liste des interviews et documents consultés pour les études de cas *401*

Liste des abréviations *407*

Annexes

Annexe 1. Les espaces verts du PRAS : protocole de manipulation des données cartographiques SIG p. 381

Annexe 2. Réserves foncières des plans de secteur de 1976 et 1979 : protocole de manipulation des données cartographiques (papier + SIG) p. 393

Annexe 3. Inventaires des anciennes zones blanches devenues zones vertes : protocole de manipulation des données SIG p. 397

Annexe 4. Liste des interviews et documents consultés pour les études de cas p. 401

Annexe 5. Liste des abréviations p. 407

Annexe 1. Les espaces verts du PRAS : protocole de manipulation des données cartographiques SIG

1.1. Données utilisées

Point de départ : deux bases de données géoréférencées :

1/ Les zones vertes de l'affectation du PRAS – (approbation en 2001) (a_ev_polygone / 945 polygones). Toutes les parcelles affectées en zones vertes au PRAS sont représentées. Pour chacune des parcelles, la table d'attribut précise leur affectation exacte :

LEGENDE DES ZONES VERTES :

- zones agricole ;
- zones d'activités sportives ;
- zones de cimetières ;
- zones de haute valeur biologique ;
- zones de parc ;
- zones forestières ;
- zones vertes.

Ces données concernent tous les espaces qui sont protégés légalement par le PRAS comme zones vertes mais tous ne sont pas pour autant accessibles au public (exemple le domaine royal de Laeken) ou gérés par une administration public (exemple : le Kauwberg à Uccle). Notons, qu'en Région de Bruxelles-Capitale, il existe plus d'espaces verts que ceux répertoriés dans l'affectation du PRAS.

2/ Autre base de données utilisée : celle élaborée pour *l'inventaire des espaces verts et espaces récréatifs accessibles au public en Région de Bruxelles-Capitale – Décembre 2009*. (Espaces_verts_2000 / 2862 polygones) [IBGE·2009]. Cette base de données est elle-même basée sur les deux inventaires très détaillés des espaces verts existants de la Région Bruxelloise : *le premier, datant de 1997, répertorie près de 3.000 objets classés sous différentes catégories établies selon des critères aussi bien physiques ("bois", "peupleraie", "friche urbaine"…), fonctionnels ("parc & jardin paysager", "terrain de jeux, sports et loisirs verdurisé"…) que contextuels ("Espace associés à la voirie, îlots et bermes équipés"…). Cet inventaire de référence, réalisé sous la forme d'un Système d'Information Géographique (SIG), ambitionne de compiler l'ensemble des espaces verts et espaces publics minéralisés de la Région, qu'ils soient publics ou privés, partiellement bâtis ou non, etc. […] (Cet inventaire) n'a pas systématiquement été mis à jour en ce qui concerne les espaces verts non gérés par Bruxelles-Environnement (domaines privés, parcs gérés par les communes, espaces semi-naturels et friches relevant de divers statuts…)* […]. *Le deuxième est une évaluation biologique des espaces*

*verts bruxellois [...] menée via une collaboration entre l' « Instituut voor Natuurbehoud » (Région flamande) et l'*IBGE. *Celle-ci a été finalisée en 2000 mais repose sur des données datant de 1997-1981* [IBGE·2009, p. 3].

Cette base de données attribue un nom à chaque espace vert (ex : Neerpede, Scheutbos, Parc Royal, ...) et précise, quand cela a été possible, le(s) gestionnaire(s), le(s) propriétaire(s), si l'espace est oui ou non accessible au public (de droit, de fait et gratuitement).

1.2. Traitement des données de départ

Le traitement des données a pour objectif de créer un nouveau shp qui indique pour chaque zone verte du PRAS leurs affectations en 1979 et en 1976 ainsi que leur situation de fait en 1976. La table d'attribut de ce nouveau shp est détaillée ci-après.

1.2.1 Étape 1 : Joindre les informations de ces deux bases de données.

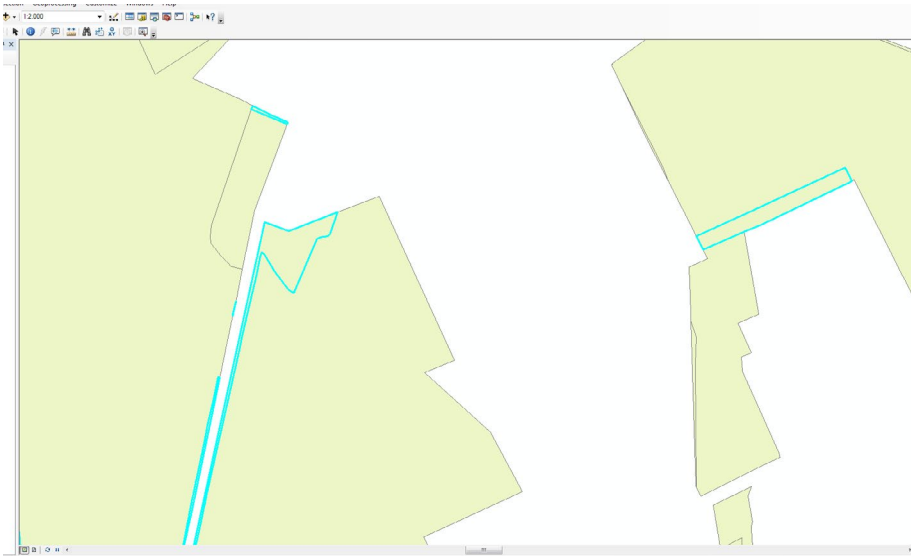
- **But :** garder la géométrie de la couche du PRAS et y joindre l'information attributaire de la couche des espaces accessibles au public.
- **Outil utilisé :** IDENTITY
- **Nom de la couche obtenue :** a_ev_polygone_Identity / 2488polygones
- **Remarque :** Les zones qui ne présentent pas de correspondance avec la couche des espaces verts accessibles au public conserve l'information attributaire du PRAS. Ce sont des petits polygones résiduels qui seront éliminés (voir étape 2).

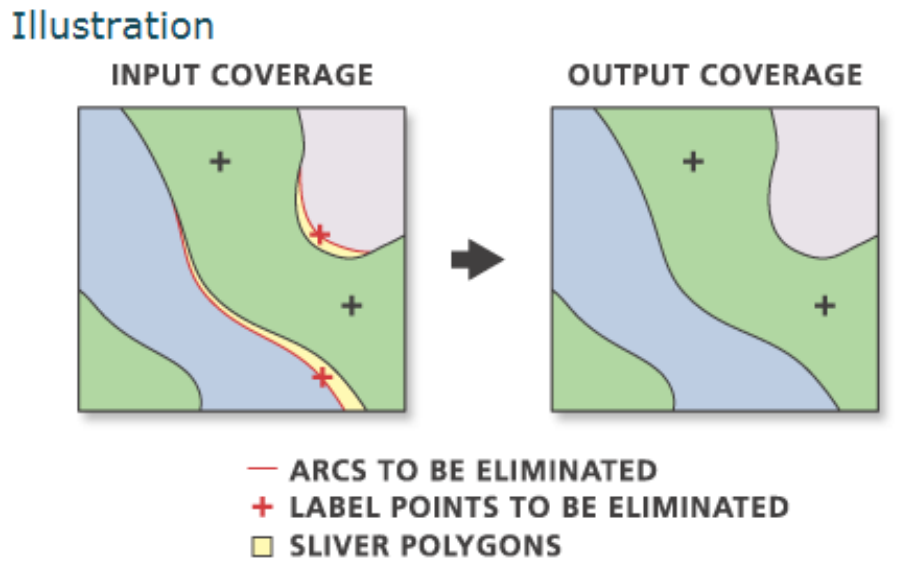
1.2.2 Étape 2 : élimination de polygones trop petits

La série de petits polygones générés par l'étape 1 (en turquoise sur l'image) et qui n'ont aucune information alpha numérique provenant de la base de données *espaces_verts_2000* sont éliminés en les agrégeant au polygone de plus grande taille adjacent.

- **Outil utilisé** : Arctoolbox / Data Management Tools / Generalization / Eliminate
- **Nom de la couche obtenue** : a_ev_polygone_Identity_Elim_ / 1640polygones

1.2.3 Étape 3 : construction de l'information



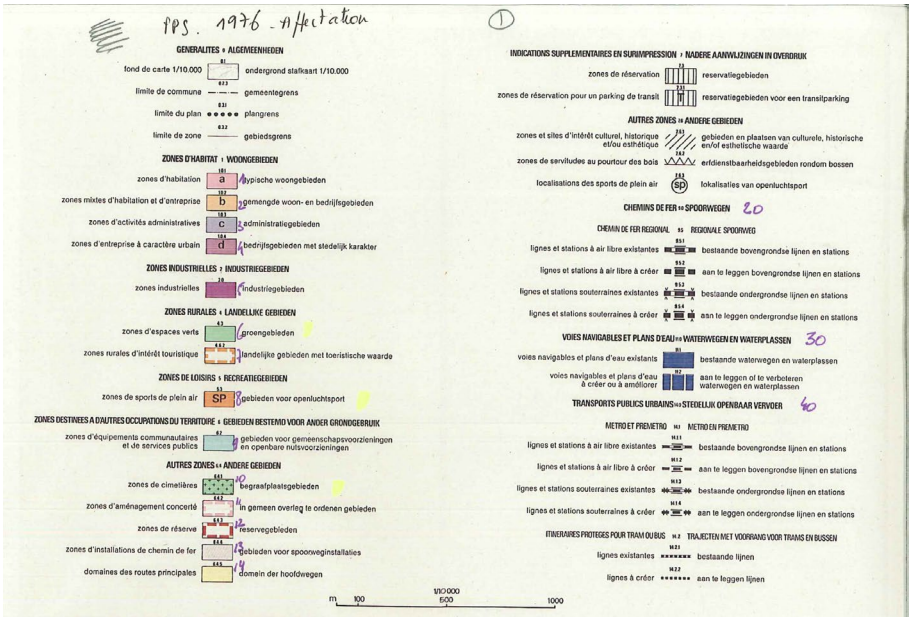


ill. 116 Étape 2 : élimination des plus petits polygones

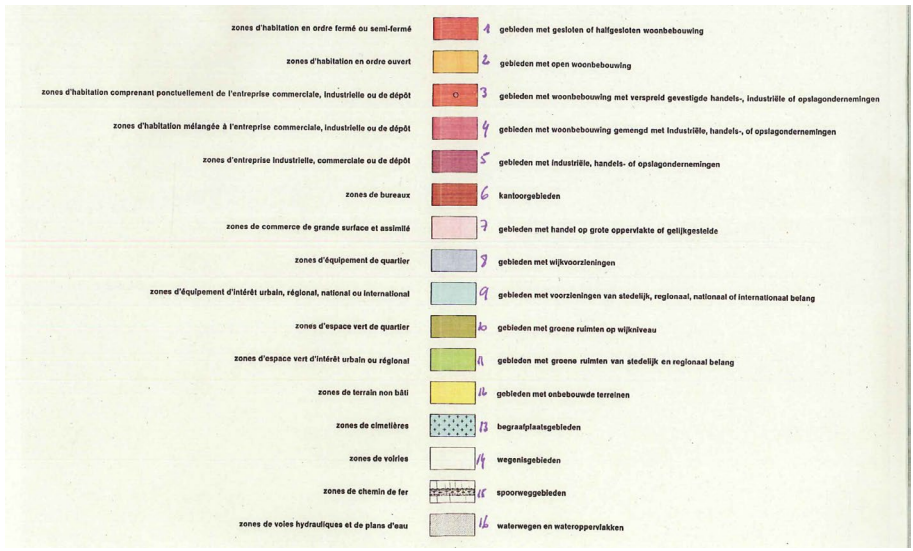
Par un travail sur papier, chaque polygone — donc chaque espace vert — se voit attribué 4 numéros. Le premier correspond à l'identifiant unique de l'espace vert (MDU). Le second correspond à son affectation au PPS de 1976 (ID PPS 76A); le troisième à la situation existante de fait du PPS de 1976 (ID PPS 76S); le quatrième correspond à son affectation au PS de 1979 (ID PS 79).

Les numéros sont établis d'après les légendes des plans historiques comme le montre les images suivantes.

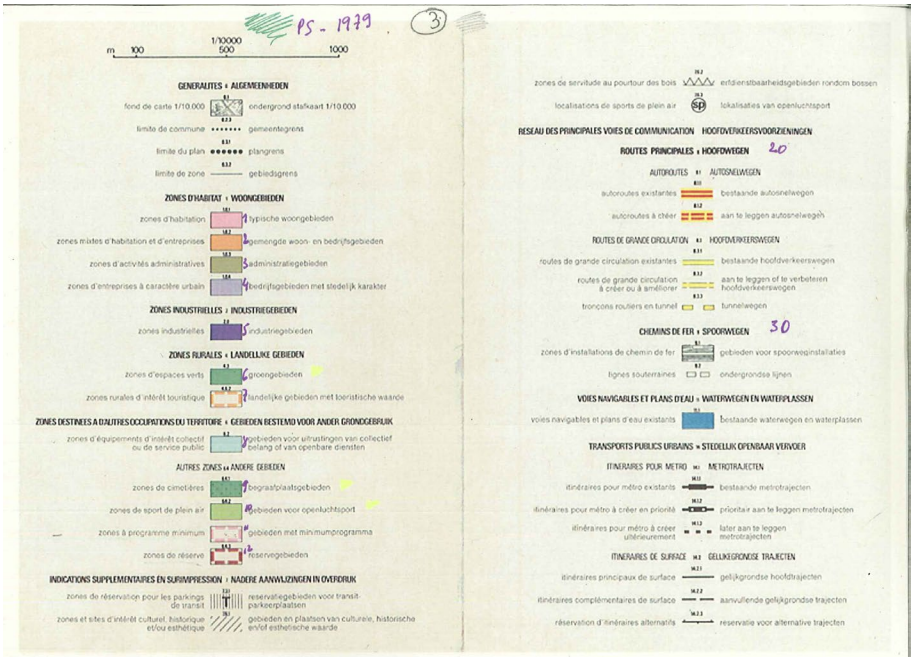
On obtient un tableur excel où l'on retrouve pour chaque zone verte du PRAS leurs affectations en 1979 et en 1976 ainsi que leur situation existante de fait en 1976.



ill. 117 Légende du projet de plan de secteur – 1976 – affectation



ill. 118 Légende du projet de plan de secteur – 1976 – situation existante de fait



ill. 119 Légende du plan de secteur – 1979 – affectation

Ce travail permet de répertorier tous les espaces verts en 4 catégories :

Catégorie 0 : Les espaces verts qui ont *toujours* été reconnus comme zone verte – en tous cas depuis 1976.

En 2001, la catégorie *zone verte* revêt 8 sous catégories telle que les zones agricoles, les zones forestières, les zones de haute valeur biologique or en 1979 et 1976 la catégorie *zone verte* n'existe pas.

Nous considérerons alors différentes sous-catégories comme zones verts :

- zones d'espaces verts ;
- zones de sports de plein air ;
- zones de cimetières.

Pour inventorier les espaces de catégorie 1, nous prêterons attention à tous les espaces qui ne sont pas dans une de ces sous catégories.

Catégorie 1 : Les espaces qui sont considérés comme zones vertes au PRAS mais qui étaient situés en zones d'habitat, en zones industrielles, en zone d'équipements au PPS_1976.

Catégorie 2 : Les espaces qui sont considérés comme zones vertes au PRAS mais qui étaient situés en zone d'aménagement concerté et en zone de réserve au PPS_1976.

Catégorie 3 : Les espaces qui sont considérés comme zones vertes au PRAS mais qui étaient situés en zone d'infrastructures de mobilité, (chemin de fer + routes principales) au PPS_ 1976.

- **Nom du tableur excel** : a_ev_polygone_Identity_Elim_inventaire_32 (in inventaire sites semi-naturels – out_put)

Ce tableur excel est ensuite lié au shapefile :

- **Nom du nouveau shp :** a_ev_polygone_Identity_Elim_inventaire : 1640polygones

1.2.4 Étape 4 : La gestion des incohérences.

Sur l'ensemble des 1 640 polygones de la couche a_ev_polygone_Identity_Elim_ ; 2 266 observations ont été faites recouvrant en réalité 1 412 polygones. Il y a donc 228 polygones qui ont échappé aux observateurs. Après examen il apparaît qu'il s'agit de petits polygones qui seront par la suite agrégés (voir point ci-après).

Les 2 266 observations recouvrent pour partie des observations multiples pour 649 polygones (soit 45,9 % de redondance).

Cet échantillon de 649 espaces verts inventoriés deux fois ou plus, sert de base d'évaluation des marges d'erreur, des imprécisions et des éventuelles incohérences.

Ces 649 polygones donnent lieu à 1 503 observations (soit 649 cibles et 854 répétitions surnuméraires).

Les relevés surnuméraires ne sont pas tous concordants entre eux faisant apparaître différents types d'imprécisions dans des observations normalement identiques.

Il ressort de l'analyse que 207 polygones n'ont pas été répertoriés de façon univoque.

Soit 207 polygones erronés par rapport au 649 de l'échantillon ou une marge d'erreur de 30 %. S'il on prend en compte les surfaces plutôt que le nombre de polygones ce chiffre diminue considérablement. En effet, la surface totale de l'échantillon est de 2 472,8 ha et les imprécisions recouvrent une surface de 334,2 ha soit 13,5 % d'imprécision. En étudiant l'origine des imprécisions, on se rend compte que dans la plupart des cas, l'imprécision est due à la trop petite taille du polygone examiné.

Les polygones erronés de l'échantillon ont été corrigés ce qui permet de diminuer la marge d'erreur.

1.2.5 Les types d'incohérences

Cas 0 : Incohérences due à la superposition approximative des plans

Les plans de 1976 et 1979 utilisés sont des scans de planches papier. Chaque plan étant composé de 4 planches, ils ont ensuite été assemblés et géoréférencés. Or les superposition, entre les plans de 1976, de 1979 et de 2001 sont parfois approximatives — surtout dans les parties périphériques de Bruxelles — et peuvent provoquer des imprécisions dans l'interprétation des affectations.

Cas 1 : Incohérences dues à des polygones résiduels, ou des polygones trop petits

Ce sont des polygones généralement de surface inférieur à 500 m² qui ne représentent pas un espace vert en tant que tel. Ces polygones seront agrégés dans une étape ultérieure.

Cas 2 : Incohérences dues à l'interprétation des couleurs

Cas 3 : Incohérences dues aux affectations multiples sur un même polygone

Dans le cas de plusieurs affectations pour un même polygone, on lui attribue l'affectation principale c'est-à-dire celle qui occupe le plus de superficie.

Cas 4 : Incohérences dues à un espace vert constitué de plusieurs polygones qui recouvrent différentes affectations

Dans ce cas, on *retombe* dans le cas 3 et on sélectionne l'affectation principale c'est-à-dire celle qui occupe le plus de surface.

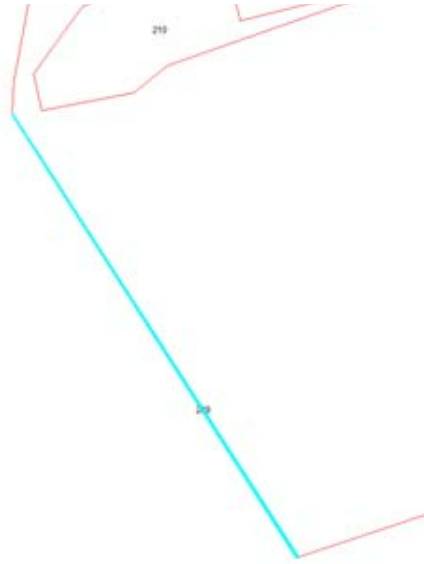
1.2.6 Étape 5 : nettoyage des données récoltées

Comme l'analyse des imprécisions le montre, il reste de nombreux polygones générés par les étapes précédentes de manipulations cartographiques. Il s'agit de polygones trop petits et résiduels, ils ne représentent pas réellement un espace vert. Après étude des différents cas, il semble que tous les polygones de moins de 1 100 m² peuvent être agrégés au plus grand polygone qui leur est adjacent et de laisser tel quel les polygones isolés.

- **Outil utilisé :** Arctoolbox / Data Management Tools / Generalization / Eliminate

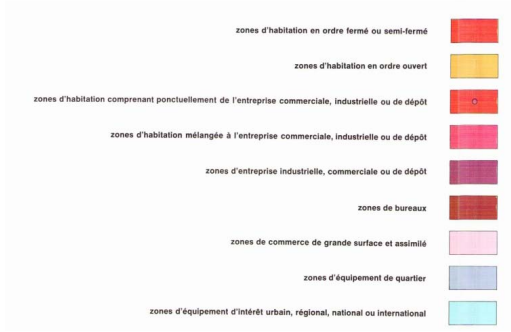


ill. 120 cas 0 : Exemple polygone 271 – situation existante de fait PPS 1976



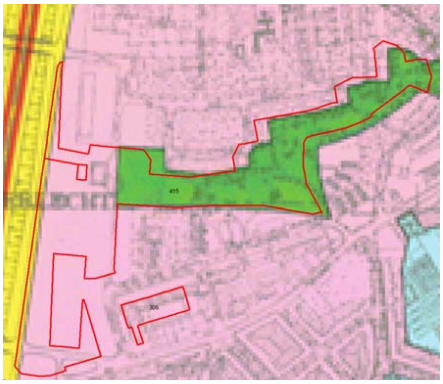
ill. 121 Cas 1 : Exemple polygone 209 - en turquoise



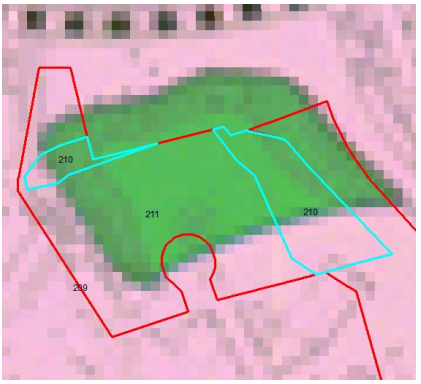


ill. 122 Cas 2 : Exemple polygones 430 et 539 + légende situation existante de fait PPS 1976

- **Nom de la couche obtenue** : a_ev_polygone_Identity_Elim_inventairess / 1192 polygones



ill. 124 Cas 3 : Exemple polygone 415 – PS 1979 ; ce même polygone recouvre à la fois une zone d'habitat et à la fois une zone d'espace vert. Dans ce cas, la surface principale est difficilement décelable à l'œil nu et peut donc être équivoque.



ill. 123 Cas 4 : Exemple polygone 210 – en turquoise – PS 1979 : Un même polygone peut être constitué de plusieurs parties et recouvrir à la fois une zone d'habitat et à la fois une zone d'espace vert. On lui attribuera l'affectation majoritaire en termes de superficie.

1.3. Table d'attribut détails :

La manipulation des données donne lieu à un shp final où l'on a ajouté 3 polygones représentant les espaces verts crées sous l'impulsion de Léopold II à Tervuren : a_ev_polygone_Identity_Elim_inventairess_final / 1195 polygones.

La table d'attribut est détaillée dans le tableau ci-dessous. Les lignes grisées sont les lignes ayant servi à la cartographie finale des zones vertes du PRAS suivant leur origine.

La table d'attributs est composée des champs préexistants et issus de la base de données des espaces verts accessibles au public (a_ev_polygone_Identity_Elim)

+

CATEGO-RIE	0	Les espaces verts qui ont toujours été reconnus comme zone verte. = zone d'espace vert ; zone de sport de plein air et zone de cimetière pour l'affectation au PPS_1976. = polygones de valeur 6 ; 8 et 10 dans la colonne ID PPS 76A
	1	Les espaces qui sont considérés comme zones vertes au PRAS mais qui ne l'étaient pas au PPS_1976. = les espaces qui étaient en zone d'habitat, d'industrie et d'équipement au PPS_1976. = les polygones de valeur 1 ;2 ;3 ;4 ;5 ;7 ;9 dans la colonne ID PPS 76A
	2	Les espaces qui sont considérés comme zones vertes au PRAS mais qui étaient situés en zone d'aménagement concerté et en zone de réserve au PPS_1976 = les polygones de valeur 11 et 12 dans la colonne ID PPS 76A
	3	Les espaces qui sont considérés comme zones vertes au PRAS mais qui étaient situés en zone d'infrastructures de mobilité. Soit les polygones de valeur 13 ; 14 ; 20 et 40 dans la colonne ID PPS 76A
ORIGINE	Tous numéros commençant par 1 se réfèrent à des zones vertes déjà reconnues zones vertes par le Projet de plan de secteur de 1976 et les polygones commençant par le chiffre 2 se réfère à des espaces verts reconnus zones vertes que depuis 1976 ou 1979	
	1,1	Espaces verts liés aux tracés léopoldiens. D'après l*es grands tracés Léopoldiens* in Billen C, Duvosquel J.M., 2000 et *les interventions de Léopold II dans l'agglomération bruxelloise et ses abords* in Ranieri, 1973,
	1,2	Espaces verts liés à l'abandon de grandes propriétés issues de l'aristo-cratie. D'après Demey, 2010
	1,3	Forêt de Soigne
	1,4	Zones verts dont l'origine n'a pas su être déterminée
	2,5	Zones blanches du PPS de 1976 = polygones de valeur 7, 11, 12, 13, 14 dans la colonne ID PPS 76A
	2, 6	Les zones vertes révélées = les polygones de valeur 1, 2, 3, 4, 5, 9, 20, 30 dans la colonne ID PPS 76A
	2,7	Les cimetières devenus parcs : sélection manuelle des polygones suivants :204, 667, 1018, 1028, 1458
ORIGINE_ DETAIL	xxxxx	dénomination des catégories détaillées
MEMO	xxxxx	remarques éventuelles
MDU	1, 2, 3, …, n	Identifiant unique pour chaque polygone

ID PPS 76A	Code correspondant à l'affectation au projet de plan de secteur de 1976 :	
	1	Zone d'habitation
	2	Zone mixte d'habitation et d'entreprise
	3	Zone d'activité administrative
	4	Zone d'entreprise a caractère urbain
	5	Zone industrielle
	6	Zone d'espace vert
	7	Zone rurale d'intérêt touristique
	8	Zone de sport de plein air
	9	Zone d'équipement communautaire et de service public
	10	Zone de cimetière
	11	Zone d'aménagement concerte
	12	Zone de réserve
	13	Zone d'installation de chemin de fer
	14	Domaine des routes principales
	20	Chemin de fer
	30	Voie navigables et plan d'eau
	40	Transport public urbain
PPS 76A	xxx	Dénomination de l'affectation au projet de plan de secteur de 1976
ID PPS 76S	Code correspondant à la situation existante de fait de 1976 :	
	1	Zone d'habitation en ordre ferme ou semi-ferme
	2	Zone d'habitation en ordre ouvert
	3	Zone d'habitation comprenant ponctuellement de l'entreprise commerciale, industrielle ou de dépôt
	4	Zone d'habitation mélangée a l'entreprise commerciale ou de dépôt
	5	Zone d'entreprise industrielle commerciale ou de dépôt
	6	Zone de bureaux
	7	Zone de commerce de grande surface et assimile
	8	Zone d'équipement de quartier
	9	Zone d'équipement d'intérêt urbain régional national ou international
	10	Zone d'espace vert de quartier
	11	Zone d'espace vert d'intérêt urbain ou régional
	12	Zone de terrain non bâti
	13	Zone de cimetières
	14	Zone de voiries
	15	Zone de chemin de fer
	16	Zone de voies hydrauliques et de plan d'eau
PPS 76S	xxxx	Dénomination de la situation existante de fait de 1976

ID PS 79	Code correspondant à l'affectation du plan de secteur de 1979 :	
	1	Zone d'habitation
	2	Zone mixte d'habitation et d'entreprises
	3	Zone d'activité
	4	Zone d'entreprises a caractère urbain
	5	Zone industrielle
	6	Zone d'espace vert
	7	Zone rurale d'intérêt touristique
	8	Zone d'équipement d'intérêt collectif ou de service public
	9	Zone de cimetière
	10	Zone de sport de plein air
	11	Zone a programme minimum
	12	Zone de réserve
	20	Route principale
	30	Chemin de fer
PS 79	xxxx	Dénomination de l'affectation au plan de secteur de 1979

Annexe 2. Réserves foncières des plans de secteur de 1976 et 1979 : protocole de manipulation des données cartographiques (papier + SIG)

Cette annexe détaille la méthode de cartographie des zones blanches dessinées sur le projet de plan de secteur de 1976 (PPS_1976_a) et sur le plan de secteur de 1979 (PS_1979). La légende du PPS_1976 présente quatre catégories de zones blanches :

- Les zones rurales d'intérêt touristiques : zone dessinées en blanc bordées d'un liseré pointillé orange ;
- Zones d'aménagements concertés : zone dessinées en blanc bordées d'un liseré pointillé rose ;
- Zones de réserves : zone dessinées en blanc bordées d'un liseré pointillé rouge ;
- Zones d'installations de chemin de fer : zones grisées.

Il en est de même pour le plan de secteur de 1979 (PS_1979) à l'exception des *zones d'aménagements concertés* qui sont remplacées par des *zones à programme minimum*.

2.1. Méthode :

Création d'un nouveau shp pour chaque type de zones blanches.

Plutôt que de redessiner chaque parcelle à main levée, le travail s'effectue en sélectionnant les parcelles cadastrales correspondantes à chacune des zones blanches. Cette méthode est retenue dans la mesure où le dessin des esoaces verts est issu des parcelles du PRAS et donc sont géométriquement identiques au parcellaire URBIS (qui est lui-même à la base du projet CADMAP). La distorsion géométrique est donc nulle. Par contre, les zones non cadastrées ne sont pas représentées (voiries principalement) et quelques parcelles doivent être découpées et/ou redessinées afin d'assurer la concordance au plan.

2.1.1 Shp utilisés :

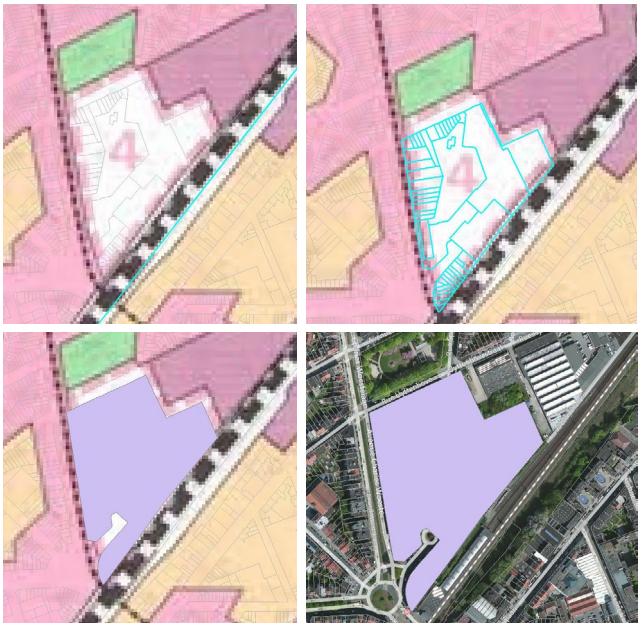
Description	Nom de la couche
Le projet de plan de secteur 1976 obtenu à l'AATL (actuel Bruxelles Développement urbain) : image géoréférencée :	affectation + transport publics_allégée.jpg
Le plan de secteur 1979 obtenu à l'AATL : image géoréférencée	plan-79 affectation.jpg

Description	Nom de la couche
Les parcelles du cadastre base de données CADMAP	B_CaPa_2_mdb.shp
Les îlots de la base de données URBIS	UrbAdm_Bl

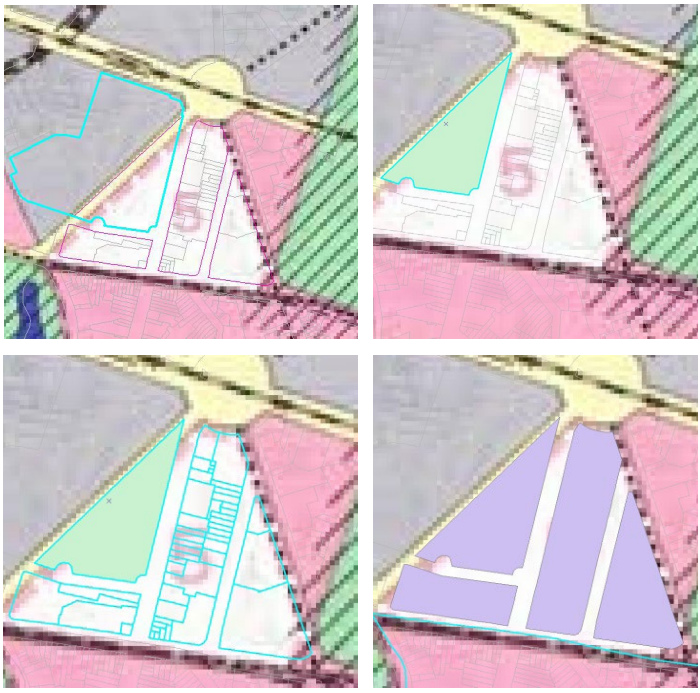
2.1.2 **Shp produits :**

Description	Nom de la couche
Pour le PPS_1976	
Zones d'aménagements concertés	Export_Capa_Zac_1976
Zones de réserves	Export_Capa_Reserve_1976
Zones d'installations de chemin de fer	Export_Capa_ZoneCheminFer_1976
Zones rurales d'interêt touristique	Export_Capa_zonesruralestouristique_1976
Pour le PS_1979	
Zones à programme minimum	Export_Capa_Zpm_1979
Zones de réserves	Export_Capa_Reserve_1979
Zones d'installations de chemin de fer	Export_Capa_ZoneCheminFer_1979
Zones rurales d'interêt touristique	Export_Capa_zonesruralestouristique_1979

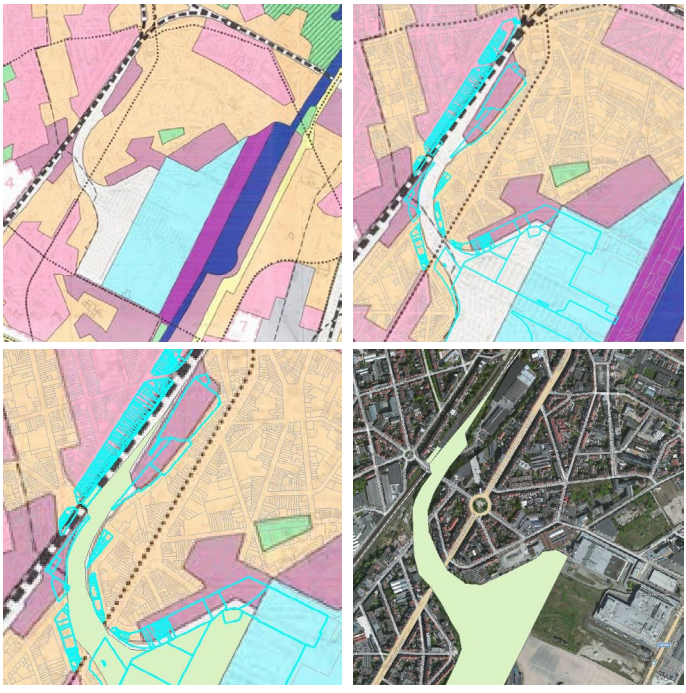
2.1.3 **Cas rencontrés pour le tracé des réserves foncières**



ill. 125 Cas type 1: superposition des parcelles cadastrales au dessin de la zone
Le parcellaire existant dans B_CaPa_2_mdb se superpose aux limites de la zone blanche. Il suffit de sélectionner les parcelles faisant partie de la zone blanche et de les ajouter par Union à la couche Export_Capa_ZAC.shp



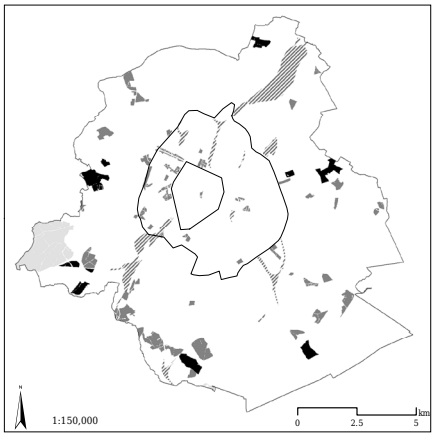
ill. 127 Cas type 2: les parcelles cadastrales se superposent que partiellement au dessin de la zone blanche. Il faut redessiner une partie de la zone Dans l'exemple ci-dessus, une parcelle déborde largement de la zone blanche, il faut redessiner un nouveau polygone aux dimensions des îlots concernés.



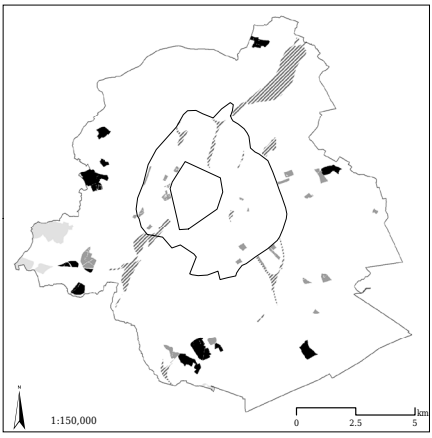
ill. 126 Cas type 3: la zone est constituée d'espace résiduel entre des parcelles cadastrales Dans l'exemple ci-dessus, une partie de la zone n'est pas cadastrée. On retrace un nouveau polygone à main levée au plus juste de la forme interstitielle.

2.2. **Résultats**

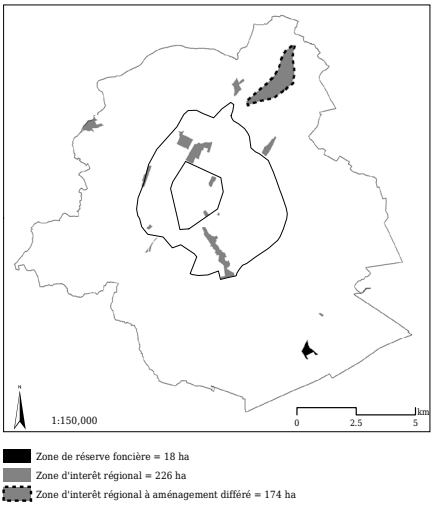
Zones blanches Projet de Plan de secteur de 1976 - 1 602 ha



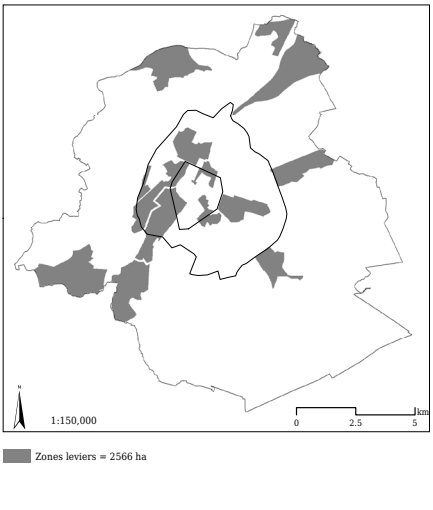
Zones blanches Plan de secteur de 1979 - 1093 ha



Zones blanches PRAS de 2001 - 418 ha



Zones leviers dans le PRD de 2002 - 2 566 ha



ill. 128 Cartographie des zones blanches du projet de plan de secteur de 1976 et du plan de secteur de 1979 comparés aux zones d'intérêt régional du PRAS de 2001 et aux zones leviers du PRD de 2002

Annexe 3. Inventaires des anciennes zones blanches devenues zones vertes : protocole de manipulation des données SIG

Cette annexe décrit les manipulations réalisées pour sélectionner et classer les zones vertes du PRAS qui sont issues d'anciennes zones blanches.

Étape 1 : Sélection de toutes les zones blanches

- **Shp utilisé :** a_ev_polygone_Identity_Elim_inventairess_final / 1195 polygones
- **Outil :** Sélection de tous les polygones correspondant au numéro 2,5 dans la table d'attribut - colonne *Origine* [Selection by attributes].
- **Nom de la couche obtenue :** intermediaire_anciennes_zones_blanches / 232 polygones / 622 hectares

Étape 2 : Sélection de tous les polygones dont le centroide se trouve dans les shps suivant :

Description	Nom de la couche
Pour le PPS_1976	
Zones d'aménagements concertés	Export_Capa_Zac_1976
Zones de réserves	Export_Capa_Reserve_1976
Zones d'installations de chemin de fer	Export_Capa_ZoneCheminFer_1976
Zones rurales d'interêt touristique	Export_Capa_zonesruralestouristique_1976
Pour le PS_1979	
Zones à programme minimum	Export_Capa_Zpm_1979
Zones de réserves	Export_Capa_Reserve_1979
Zones d'installations de chemin de fer	Export_Capa_ZoneCheminFer_1979
Zones rurales d'interêt touristique	Export_Capa_zonesruralestouristique_1979

- **Outil :** *Selection by location* option *Have their centroid in the source layer feature*
- **Nom de la couche obtenue :** intermediaire_Export_Output / 211 polygone / 628 hectares

Étape 3 : rassembler les deux couches crées en une seule et éliminer les polygones identiques

- **Outils utilisés :** *MERGE + delete identical based on MDU*
- **Nom de la couche :** intermediaire_zone_blanche_merge / 249 polygone / 660 hectares.

Étape 4 : Étendre le tracé des zones vertes issues de zones blanches aux espaces verts adjacents

- Sélection des sites non ibge et élargissement de leur périmètre afin que ceux-ci englobent les espaces verts adjacents même si ces espaces verts adjacents sont gérés par l'ibge ou qu'ils ne sont pas issues de zones blanches.
- **Outil utilisé :** sélection des sites gérés par l'ibge : *selection by attributes* des gestions *ibge + seleltion by location* des sites ibge 2010 (*have their centroid in the source layer feature*). Le shp reprenant les sites ibge 2010 a été fourni par l'IBGE.
- **Nom de la couche :** Anciennes_zonesblanches_devenues_ZV / 67 polygones dont 16 sites semi-naturels

3.1. Table d'attribut détails :

La table d'attribut du shp *Anciennes_zonesblanches_devenues_ZV* est détaillée dans le tableau ci-dessous. Les lignes grisées sont les lignes ayant servi à la cartographie finale des anciennes zones blanches dont les sites semi-naturels.

La table d'attributs est composée des champs préexistants et issus de la base de données des espaces verts accessibles au public et des manipulations décrites dans les annexes précédentes (a_ev_polygone_Identity_Elim_inventairess_final / 1195 polygones)

+

NOM	nom du site
SUPERFICIE ISSUE ZONE BLANCHE	Correspond aux superficies issues de zones blanches

SUPERFICIE NON ISSUE DE ZONE BLANCHE	Correspond aux superficies non-issues de zones blanches	
SUPERFICIE CLASSÉE	Correspond aux superficies classées dans la situation de droit du PRAS (ne sont pas compris les classements type Natura 2000)	
SUPERFICIE GÉRÉE PAR IBGE	Correspond aux superficies gérées par l'IBGE	
LEGENDE	Propriétaire unique	Site appartenant à un seul propriétaire
	Moins d'1,6 hectare	Site dont la superficie est de moins de 1,6 hectares. Tous les sites de moins de 1,6 hectares y sont repris même ceux gérés par l'IBGE
	IBGE	Site de plus de 1,6 hectares et gérés dans leur entièreté par l'IBGE
	Anciennes zones rurales d'intérêt touristique	Anciennes zones rurales d'intérêt touristique au PPS-1976 et PS-1979
	Sites semi-naturels	Les sites ne correspondant à aucune des catégories ci-dessus sont repris en tant que sites semi-naturels.

Sur base des lignes grisées, un shp reprenant l'inventaire des sites semi-naturels a été crée :

- **Outil :** *selection by attributes* de tous les polygones correspondant à *Sites semi-naturels*
- **Nom de la couche :** inventaire_sites_seminat / 16 polygones.

Annexe 4. Liste des interviews et documents consultés pour les études de cas

	Type d'acteur	Rôle	Noms	Site concerné	Type d'interviews	Date
IBGE	Organisme d'intérêt public régional	Gestionnaire	Frank Vermoesen	RBC	Dans les bureaux	07/2013
SDRB	Organisme d'intérêt public régional	Constructeur	Miriam Du bois	RBC	Dans les bureaux	03/2013
Service urbanisme Molenbeek-St-J.	Administration communale		Chloé Grumeau	Scheutbos	Dans les bureaux	07/2013
Cellule Biodiversité	Administration communale	Gestionnaire		Scheutbos	Téléphone	07/2013
Les Amis du Scheutbos ASBL	Association	Gestionnaire - sentinelle	Jean Leveque	Scheutbos	Sur le terrain	08/2013
Federale Real Estate S.A.	Société	Propriétaire	Trudo Smeesters Patrick Verraes	Scheutbos	Dans les bureaux	08/2013
Syndicat National des Propriétaires et copropriétaires	Syndicat		Marianne Palamides	Scheutbos	Dans les bureaux	09/2013
Département urbanisme Bruxelles ville	Administration communale		Camille Baar	Val du Bois des Béguines	Téléphone	08/2013
Travaux de voiries et espaces verts Bruxelles Ville	Administration communale	Gestionnaire / propriétaire	Maximilien Fontaine Ruben Vangeel	Val du Bois des Béguines	Sur le terrain	08/2013
Nos Pilifs ASBL	Association / société	Propriétaire / gestionnaire / sentinelle	Benoît Ceysens	Val du Bois des Béguines	Dans les bureaux	08/2013

	Type d'acteur	Rôle	Noms	Site concerné	Type d'inter-views	Date
Promenade verte NOH ASBL	Association	Sentinelle	Michel Debus-scher	Val du Bois des Béguines	Sur le terrain	05/2014
Woluwe Inter quartier ASBL et ASPRE	Association	Sentinelle	Bernard Devillers Raymond Beys	Val d'Or	Dans les Bureaux	08/2013
Échevin nature, environnement et développement énergétique et service technique division nature	Administra-tion commu-nale		Gregory Matgen Olivier Mingers	Val d'Or	Dans les Bureaux	07/2013
Association pour la sauvegarde du plateau du Val d'Or - AVO ASBL	Association	Sentinelle	Robert Meire	Val d'Or	Par télé-phone	07/2013

4.1. Documents consultés

Les projets du Plan du Logement en février 2011, Communiqués de presse Christos Doulkeridis 19/7/2010 et 11/02/2011, rapport parlement bruxellois questions écrites n° 7, mai 2010

SLRB INFO ÉDITION SPÉCIALE, *Le Plan régional du logement*, Bulletin trimestriel d'information de la Société du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale, n° 53, janvier-juin 2008

4.1.1 Scheutbos

Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale ouvrant la procédure de classement comme site du Scheutbos sis à Molenbeek-Saint-jean, 16/02/1995

Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale classant comme site le Scheutbos à Molenbeek-Saint-jean et à Anderlecht, 06/10/1997

Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale classant comme site l'extension du Scheutbos sis rue de la Flute Enchantée à 1080 Bruxelles, 16/07/2015

Courrier IBGE - Kerk in Nood, 11/07/2005, 04/10/2004

Courrier IBGE- Immobilière Fédérale de la Construction SA, août 2005

Scheutbos : nouvelle initiative de la commune de Molenbeek-Saint-Jean, Le Cri, n° 318, novembre 2007

LES AMIS DU SCHEUTBOS ASBL, *Demande de Classement Scheutbos 2*, 2013

LES AMIS DU SCHEUTBOS ASBL, www.scheutbos.be

IBGE-BIM, *Le site du Scheutbos,* info fiche-espaces verts, 31/08/2007

Commune de Molenbeek-Saint-Jean et Cooparch-RU, *Plan communal de Développement*, mai 2004

Commission de l'environnement de Bruxelles-Ouest = cebo asbl, Bulletin trimestriel n° 291 : 43e année, juillet-septembre 2013

Commune de Molenbeek-Saint-Jean, *Réunion de travail sur le Scheutbos*, 03 décembre 2007

Commune de Molenbeek-Saint-Jean, *Réunion de travail sur le Scheutbos*, 21 janvier 2008

Commune de Molenbeek-Saint-Jean, *Site semi-naturel du Scheutbos annexe à la demande de permis d'urbanisme*, 2008 (?)

Commune de Molenbeek-Saint-Jean, Service éco-conseil, Alain Simon, *Projet d'implantation d'un Maion de la Nature à Molenbeek-Saint-Jean*, Mars 2009.

Commune de Molenbeek-Saint-Jean et brat sprl, *Modification du plan particulier d'affectation du sol, PPAS 8A-ter-mod-rapport*, Août 2012

Commune Molenbeek-Saint-Jean, *Note d'orientation politique 2012-2015*

Béatrice Laloux, *Projet de classement du «Scheutbos» : le syndicat National des propriétaires réagit et rassemble les propriétaires concernés*, Le Cri, n° 219, décembre 1997

Musée Molenbeek Museum, *Newsletter Momuse n°2*, 09-2012

Marianne Palamides, Juriste au Syndicat National des propriétaires, *Le Scheutbos, état de la question*, Le Cri, n° 297, novembre 2005

Marianne Palamides, Juriste au Syndicat National des propriétaires, *Scheutbos : une lueur d'espoir?* Le Cri, n° 320, janvier 2008

Marianne Palamides, Juriste au Syndicat National des propriétaires et Béatrice Laloux directrice au SNP, *Scheutbos : les derniers développements*, Le Cri, n° 328, novembre 2008

Visites de terrain : 12/2010 ; 03/2013 ; 08/2013 ; 05/2014 ; 06/2014.

4.1.2 Val du Bois des Béguines

Classement du Val du Bois des Béguines : introduction, gestion et plan simplifié de gestion, documents fournis par Nos Pilifs asbl,

Classement du Val du Bois des Béguines, Position de la Ferme Nos Pilifs, documents fournis par Nos Pilifs asbl, 12/2002

Plan logement de la Ville de Bruxelles : 203 logements en + pour Neder-Over-Hembeek !, lalibre.be, 21/09/2013

Bart Biesemans, *Iedereen voorstander van nieuw bos voor Heembeek : 532 populieren Begijnenbosdal zijn kaprijp en worden gerooid*, Het Nieuwsblad, 02/2013

Bruxelles en mouvements, *Neder-Over-Heembeek en chantier, Habitants et étudiants en architecture : récit d'une expérience collective*, n°250, 09/2011

Betty Cleeren, *La forêt de peupliers du Val du bois des Béguines en passe d'être abattue*, RTBF.info, 04/09/2013, consulté 09/2013

Coordination Sociale Heembeek-Mutsaard, Comité inter-quartier Neder-Over-Hembeek, *Le livre blanc 2012-2018 de Neder-Over-Hembeek*, http://en.calameo.com/read/00247942782d6514e667f, accessed 09/2016

Marie de schrijver, *Le Début des Haricots lance un nouveau projet Première ferme urbaine à NOH*, Le soir, 02/09/2009, p. 20

Le début des haricots asbl, *Première ferme urbaine agro-écologique à Bruxelles*, http://www.haricots.org/agriculture/NOH-020209 , 2015, consulté 09/2016

Ibge-Bim et COOPARCH-R.U, *Plan de gestion des sites semi-naturels,* Bruxelles, 2004

Ibge-Bim, *avis concernant l'abattage de deux peupleraies totalisant 532 arbres et reboiser au moyen d'un mélange d'essences forestières*, 23/01/2013

Géry Leloutre, *Principes de développement d'une périphérie urbaine, le cas de Neder-Over-Hembeek. NOH FUTURE?*, Mémoire de fin d'étude, Katholieke Universiteit Leuven, Faculteit Ingenieurswetenschappen, Instituut voor Stedenbouw en Ruimtelijke Ordening.

Jean-François Maljean, *Aulnaie du centre sportif de Neder-Over-Hembeek*, Rapport de situation et perspectives écologiques, 06/2009

Hélène Maquet, *Crise du logement : Bruxelles-Ville a construit 1000 nouveaux logements*, RTBF.info, 18/04/2012

La Promenade Verte de N-O-Hembeek asbl, *Val du Bois des béguines – abattage des peupliers et projet de forêt urbaine*, 02/09/2013, consulté 09/2013

Rassemblement Bruxellois pour le Droit à l'Habitat, *Des constructions provoquent la colère à Neder-Over-Heembeek*, http://www.rbdh-bbrow.be/spip.php?article684, 12/2008, consulté 09/2016

Ville de Bruxelles, *Soirée d'information. Création d'une forêt urbaine à Neder-Over-Hembeek*, http://www.bruxelles.be/artdet.cfm?id=4843&agendaid=4141, 26/11/2013, consulté 09/2016

Ville de Bruxelles, Département Urbanisme, Délégation au Développement de la Ville – ERU asbl, *Fond de plan – Basisplan : Neder-Over-Heembeek et Mutsaard*, 07/2010

Visites de terrain : 12/2010 ; 07/2013 ; 08/2013 ; 12/2013 ; 05/2014 ; 06/2014.

4.1.3 Val d'Or

104 nouveaux appartements au Val d'Or en 2016, http://woluwesaintlambert.blogs.sudinfo.be/archive, consulté 2014, 20/02/2014

Promenons-nous à Woluwe recueil de balades cyclistes et pédestres à la découverte de Woluwe-Saint-Lambert, brochure réalisée avec le soutien d'Eric Bott, échevin de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative et Daniel Frankignoul, échevin de l'Urbanisme, de l'Environnement des Espaces Verts et de la Protection du Patrimoine.

AVO asbl, *demande de classement d'un bien relevant du patrimoine immobilier : le site du Val d'Or (Gulledelle) à Woluwe-Saint-Lambert*, 9 novembre 1993

Brat sprl, *PPAS 60 situation existante de droit,* 1991

Danielle Caron, *Site du Val d'Or,* Commission de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et de la politique foncière - Question orale de Mme Danielle Caron à M. Emir Kir, Secrétaire d'État à la Région de Bruxelles-Capitale, chargé de la propreté publique et des monuments et sistes, http://www.danielle-caron.be/act_deputee/parl_bxl/2006/valdor.htm, 21 juin 2001

Commune de Woluwe-Saint-Lambert et Atelier 50, *Plan Particulier d'Aménagement n°60, Val d'Or*

Commune de Woluwe-Saint-Lambert, Procès-verbal n°320 de la réunion du mardi 07 janvier 2009, commission de concertation projet de PPAS n°60ter.

Commune de Woluwe-Saint-Lambert, *Plan communal de Mobilité, phase 1 Diagnostic*, octobre 2010

Commune de Woluwe-Saint-Lambert, *à propos du site du Val d'Or*, Wolu info, juin 2013

Coordination Val d'Or, *Stop à l'urbanisation du Val d'Or*, communiqué de presse, 15 octobre 2001

Groupe ECOLO du Parlement bruxellois, *Etat de l'environnement à Bruxelles : en venir aux faits - la nature à Woluwe-Saint-Lambert : satisfaction et préoccupations*, conférence de presse du 09 férier 2001, . http://www.woluwe-saint-lambert.ecolo.be/naturesp.htm#Anchor1, consulté 10/2016

B. L' hoest, *Études de VERDI sa relative à l'incidence sur l'environnement du remblai du site du Val d'Or,* 5 juin 1993

Wolu-Inter-Quartieres en action, *La Commission Royale des Monuments et des Sites souligne l'intérêt écologique et paysager du site du Val d'Or,* mensuel n°76 de l'ASBL Wolu-Inter-Quartier, mars 2004

Wolu-Inter-Quartieres en action, Bernard Devillers, *On continue à bétonner le Val d'Or*, mensuel n°98 de l'asbl Wolu-Inter-Quartier, mais 2006

Wolu-Inter-Quartieres en action, *Diverses nouvelles du «Val d'Or»*, mensuel n°118de l'ASBL Wolu-Inter-Quartier, mai 2008

Wolu-Inter-Quartieres en action, *Le PPAS 60ter est à l'enquête publique!*, mensuel n°122 de l'asbl Wolu-Inter-Quartier, novembre 2008

Wolu-Inter-Quartieres en action, *Quel avenir pour le Val d'Or*, mensuel n°131 de l'ASBL Wolu-Inter-Quartier, novembre 2009

Wolu-Inter-Quartieres en action, *Fin de la saga du PPAS 60ter dénommé «Val d'Or»*, mensuel n°143 de l'ASBL Wolu-Inter-Quartier, janvier 2011

Wolu-Inter-Quartieres asbl, courriers à l'attention des membres de la Commission de Concertation de Woluwe-Saint-Lambert concernant :

demande de 2 permis mixtes pour la construction de 2 immeubles de logements au Val d'Or (Marcel Thiry et Calabre) par la société Bésix, à l'enquête jusqu'au 15 novembre 2006.

demande d'un permis mixte urbanisme et environnement pour la construction d'un immeuble à appartements, avenue de Calabre prolongé (îlot 9). a l'attention des membres de la Commission de Concertation de Woluwe-Saint-Lambert, 10 septembre 2003.

aménager les voies carrossables et piétonnes pour la viabilisation du site du Val d'Or, abattre 237 arbres, modeler le relief pour les futures constructions, planter des arbres d'alignement et isolés, aménager des poches végétales, à l'attention des membres de la Commission de Concertation de Woluwe-Saint-Lambert, 13 février 2012.

demande d'un permis mixte urbanisme et environnement pour la construction d'un immeuble à appartements, avenue Jean Monnet (îlot 10). 10 septembre 2003

demande de permis pour la prolongation de l'avenue de la Nielle, 3 octobre 2002

demande d'un permis mixte d'urbanisme et d'environnement pour la construction d'appartements à l'avenue de la Nielle / angle Chemin des deux Maisons, 1e décembre 2008

demande d'un permis mixte d'urbanisme et d'environnement pour la construction d'appartements à l'avenue de la Nielle / angle Chemin des deux Maisons, 15 novembre 2007

Visites de terrain : 12/2010 ; 07/2013 ; 06/2014.

Annexe 5. Liste des abréviations

ADT	Agence de Développement Territorial (rebaptisé en Bureau Bruxellois de la Planification)
ASBL	Association Sans But Lucratif
BWMSTR	Bouwmester
CBS	Coefficient de biotope
COS	Coefficient d'Occupation des Sols.
CREAT	Centre de Recherches et d'Études pour l'Action Territoriale
GBP	Gewestelijk Bestemmingsplan = PRAS
GSD	Graduate School of Design
IAU Île-de-France	Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la région d'Île-de-France
IBGE	Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement
IBSA	Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse
IFC	Immobilière Fédérale de la Construction = Federale Real Estate S.A.
LOCI	Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme
PADOG	Plan d'Aménagement et d'Organisation Générale
PS 1979	Plan de secteur de 1979
PPAS	Plan Particulier d'Affectation du Sol
PPS 1976	Projet de Plan de Secteur de 1976
PRAS	Plan Régional d'Affectation du Sol
PRD	Plan Régional de Développement
PRDD	Plan Régional de Développement Durable
RBC	Région de Bruxelles-Capitale
RRU	Règlement Régional d'Urbanisme
SDRB	Société de Développement pour la Région de Bruxelles-Capitale
SDRIF	Schéma Directeur de la Région Ile-de-France
SIG-GIS	Système d'Information Géographique - Geographic Information Systems
UCL	Université Catholique de Louvain
UGB	Urban Growth Boundaries
VSGB	Vlaams Strategisch Gebied rand Brussels
ZEMU	Zones d'Entreprises en Milieu Urbain
ZIR	Zones d'Intérêt Régional

Je remercie toutes les personnes et les institutions qui ont rendu cette recherche possible.

Je remercie Innoviris pour avoir financé cette recherche et le Fonds Spéciaux de la Recherche de l'UCLouvain pour avoir financé les séjours de recherche doctorale, ainsi que la faculté LOCI et en particulier la cellule URBA qui m'a permis de mettre en place cette recherche.

Je remercie mon promoteur, Bernard Declève, les membres de mon comité d'accompagnement, Joël Merlin et Paolo Colarossi pour leur disponibilité et pour m'avoir accueillie au sein de leurs institutions respectives. Je remercie les membres du jury d'avoir accepté de prendre part à cette recherche et de l'avoir enrichie de leurs lectures critiques et précieux conseils.

Je remercie particulièrement Pierre Bélanger qui m'a engagée dans les travaux d'OPSYS et m'a ainsi donné la possibilité d'ouvrir les portes de la *Graduate School of Design* d'Harvard.

Mes remerciements vont également aux personnes qui m'ont formée et qui ont esquissé l'envie d'aller plus loin lors de mes études à l'école d'architecture de Mons.

Surtout, je souhaite remercier chaleureusement toutes les personnes précieuses que j'ai pu rencontrer dans le cadre de cette thèse, toutes celles qui m'ont facilité l'accès aux documents, aux cartographies, et offert de nombreux services, les fonctionnaires de *Brussels Urban Development* et de l'IBGE, les employés communaux, les guides et passionnés de nature, tous les acteurs de terrain et chercheurs qui ont bien voulu me recevoir pour discuter des sites semi-naturels, les *jobistes* ainsi que l'équipe URBA du CREAT de l'UCLouvain mais aussi tout le réseau familial et amical qui s'est activé autour de moi.

Je remercie également Jean Berhin, contacté par le service relecture de l'Université des Ainés, Sara Verbraeck, et Nicolas Huyghebaert qui ont contribué à la relecture de l'ouvrage.

Ça y est Corentin, c'est fait!

Université catholique de Louvain **UCL** SECTEUR DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES

FACULTE D'ARCHITECTURE, D'INGENIERIE ARCHITECTURALE, D'URBANISME

Invitation à la soutenance publique de thèse

Pour l'obtention du grade de Docteur en Art de Bâtir et Urbanisme

Séréna VANBUTSELE

Architecte - Urbaniste

Du ménagement de l'espace ouvert au *dé*-ménagement de la ville
Exploration des sites semi-naturels pour une densification qualitative de Bruxelles

Cette recherche inventorie, décrit et explore le rôle des sites semi-naturels au sein de la Région de Bruxelles-Capitale. Dans un contexte de limitation du foncier, d'augmentation démographique et de préoccupations environnementales, les sites semi-naturels sont un atout pour la Région. Cependant, ils restent mal définis et les outils de planification traditionnels peinent à embrasser leur spécificité.

Cette recherche s'établit en trois parties. (1) L'inventaire inédit de seize sites semi-naturels couvrant 336 hectares démontre le lien entre les sites semi-naturels et leur ancien statut de réserve foncière. (2) Le cadrage théorique met en lumière le rôle et l'intérêt des espaces ouverts et plus particulièrement du caractère indéterminé des espaces d'entre-deux dans la planification. (3) L'arpentage des sites et la rencontre des acteurs de terrain nourrissent des études de cas décrivant l'évolution des formes physiques de trois sites semi-naturels, et particulièrement de leurs treize kilomètres de bords, par rapport aux stratégies des acteurs qui y sont liés. Ces études de cas identifient des pistes d'actions pour influencer les formes urbaines en bordure des sites et les pratiques en leur sein. Des échanges de parcelles, la mobilisation de foncier visible ou invisible autour des sites, ou encore l'encouragement de pratiques temporaires et spontanées sont autant de pistes pour envisager le ménagement des sites semi-naturels plutôt que leur aménagement.

Il existe des possibilités pour transformer la ville et reporter les enjeux de densité non plus au sein des sites semi-naturels, mais sur leur bord, dans les tissus déjà urbanisés. Le *dé*-ménagement est envisagé dans le sens d'une inversion de la conception de densification qui consiste à consolider les sites semi-naturels plutôt qu'à les combler.

Mercredi 11 janvier 2017 à 16h00

Auditoire SUD 06
Croix du Sud
1348 Louvain-la-Neuve



Membres du jury :

Prof. Bernard Declève (UCL, LOCI), promoteur
Prof. Jean Stillemans (UCL, LOCI), président
Dr . Christian Gilot (UCL, LOCI) secrétaire
Prof. Elena Cogato Lanza (EPFL ENAC Lab-U, Suisse)
Prof. Bénédicte Grosjean (UCL, LOCI)
Prof. Pierre Bélanger (Harvard University GSD, USA)
Dr. Joël Merlin (Bruxelles Environnement)
Prof. Paolo Colarossi (La Sapienza, Italie)